САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324, web site: www.sicip.co.rs

2/2-3.1.1 НАСЛОВНА СТРАНА

2/2-3 ПРОЈЕКАТ ТРАСЕ ПРУГЕ И СТАНИЦА - ДОЊИ И ГОРЊИ СТРОЈ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Објекат:	Модернизација, реконструкција и изградња пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач,, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ИДП Идејни пројекат**
Назив и ознака дела пројекта:	**2/2-3.1 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј** **Станица Врбас**
За грађење / извођење радова:	Нова градња и реконструкција
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о Немањина 6/ IV, Београд 351-02-02009/2017-07
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж
Потпис:	Milutin Ignjatović 226692666-01 04943710139 Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-010494 3710139 Date: 2020.07.22 15:15:29 +02'00'
Одговорни пројектант:	Владимир Лалић, дипл. грађ. инж.
Број лиценце:	лиценца бр.315 К423 11
Потпис:	Vladimir Lalić 154340768-09 02979710090 Digitally signed by Vladimir Lalić 154340768-09029797 10090 Date: 2020.07.22 10:00:11 +02'00'
Број дела пројекта:	2017-728 -САО-2/2-3.1
Место и датум:	Београд, јул 2020.

2/2-3.1.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА

2/2-3.1.1	**Насловна страна**	
2/2-3.1.2	**Садржај пројекта**	
2/2-3.1.3	**Решење о одређивању одговорног пројектанта**	
2/2-3.1.4	**Изјава одговорног пројектанта**	
2/2-3.1.5	**Текстуална документација**	
2/2-3.1.5.1	Технички опис	
2/2-3.1.6	**Нумеричка документација**	
2/2-3.1.6.1	Аналитичко геодетски елементи	
2/2-3.1.6.2	Доказнице количина	
2/2-3.1.6.3	Предмер и предрачун радова	
2/2-3.1.7	**Графичка документација**	
2/2-3.1.7.1	Ситуациони план - Станица Врбас са везним колосецима	1:1000
2/2-3.1.7.2	Уздужни профил - Станица Врбас	1:100/1000
2/2-3.1.7.3.1	Попречни профили - КМ: 112+876.90 - КМ: 113+176.90	1:100
2/2-3.1.7.3.2	Попречни профили - КМ: 113+201.90 - КМ: 113+351.90	1:100
2/2-3.1.7.3.3	Попречни профили - КМ: 113+376.90 - КМ: 113+551.90	1:100
2/2-3.1.7.3.4	Попречни профили - КМ: 113+576.90 - КМ: 113+701.90	1:100
2/2-3.1.7.3.5	Попречни профили - КМ: 113+726.90 - КМ: 113+876.90	1:100
2/2-3.1.7.3.6	Попречни профили - КМ: 113+901.90 - КМ: 114+026.90	1:100
2/2-3.1.7.3.7	Попречни профили - КМ: 114+051.90 - КМ: 114+176.90	1:100
2/2-3.1.7.3.8	Попречни профили - КМ: 114+201.90 - КМ: 114+276.90	1:100
2/2-3.1.7.3.9	Попречни профили - КМ: 114+301.90 - КМ: 114+426.90	1:100
2/2-3.1.7.3.10	Попречни профили - КМ: 114+451.90 - КМ: 114+576.90	1:100
2/2-3.1.7.3.11	Попречни профили - КМ: 114+601.90 - КМ: 114+701.90	1:100
2/2-3.1.7.3.12	Попречни профили - КМ: 114+726.90 - КМ: 115+001.90	1:100
2/2-3.1.7.4	Карактеристични попречни профили - Станица Врбас	1:100

2/2-3.1.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128 Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/2013 - УС, 98/2013 - УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019 и 37/2019 -др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС" бр 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **2/2-3.1 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - Станица Врбас**, који је део ИДП - Идејног пројекта Модернизација, реконструкција и изградња пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Мали Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, одређује се:

Владимир Лалић, дипл. грађ. инж. _____ 315 К423 11

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV 351-02-02009/2017-07
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж.
Потпис:	
Број техничке документације:	2017 - 728
Место и датум:	Београд, мај 2020.год.

2/2-3.1.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

Одговорни пројектант пројекта **2/2-3.1 Пројекат трасе пруге и станица - доњи и горњи строј - Станица Врбас**, који је део ИДП - Идејног пројекта Модернизација, реконструкција и изградња пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Мали Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град

Владимир Лалић, дипл. грађ. инж.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
2. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама

Одговорни пројектант ИДП:	Владимир Лалић, дипл. грађ. инж.
Број лиценце:	315 К423 11
Потпис:	
Број техничке документације:	2017 - 728
Место и датум:	Београд, мај 2020.год.

2/2-3.1.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2-3.1.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

ТЕХНИЧКИ ОПИС

1. УВОД

Деоница Нови Сад – Суботица - државна граница је деоница магистралне пруге Е85 (Београд) – Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница (Kelebia).

Међународни значај пруге Београд - Будимпешта Е-85 (Коридор Xb), која представља део традиционалног железничког транзитног коридора за везу Западне и Централне Европе са Грчком, Турском и Блиским Истоком, потврђен је Паневропским приоритетним коридорима и Споразумима (AGC, AGTC, SEECP), којима се дефинишу планови и стандарди развоја Трансевропске железничке мреже, а које је у виду закона ратификовала Република Србија.

Ова пруга има и велики национални значај, истакнут кроз Просторни план Републике Србије и Регионални просторни план АП Војводине. Повезује три велика града и железничка чвора: Београд, Нови Сад и Суботицу као и велики број насеља и индустријских центара у коридору пруге и представља природну и најрационалнију железничку везу Србије и Београда са Европом преко Будимпеште.

Постојећа пруга Београд - Будимпешта је једноколосечна, дужине 350 km (184 km кроз Србију и 166 km кроз Мађарску). Време путовања возом од Београда до Будимпеште, због лошег стања пруге, стално се повећава и данас износи преко 8 сати, а комерцијална брзина око 40 km/h.

Циљ модернизације железничке везе Београд - Будимпешта је да се реконструкцијом постојеће једноколосечне пруге и изградњом другог колосека формира савремена двоколосечна пруга "високе перформансе" за мешовити (путнички и теретни) саобраћај и брзину до 200 km/h.

Модернизована пруга треба да омогући комерцијалну брзину од 130 km/h најбржих путничких возова, која ће време путовања између Београда и Будимпеште скратити на мање од 3.00 сата. Поред брзине, савремена двоколосечна пруга треба да омогући висок ниво безбедности, капацитета и комфора у превозу путника и робе. То ће значајно допринети конкурентској способности железнице у односу на друге видове транспорта, омогућити рационалну прерасподелу саобраћаја и повећати ниво еколошке заштите.

2. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА ЗА ИЗРАДУ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Као документациона основа за израду пројекта коришћени су :

- Постојећа студијска, планска и техничка документација стања инфраструктурних капацитета отворене пруге и службених места магистралне пруге: Е85 (Београд)

– Стара Пазова - Нови Сад – Суботица - државна граница - (Kelebia), на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница,

- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, ... 145/14, 83/2018),
- Закон о железници ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018),
- Закон о безбедности у железничком саобраћају ("Сл.гласник РС" бр. 41/2018),
- Закон о безбедности и интероперабилности железнице ("Сл.гласник РС" 104/13, 66/2015 – др. Закон и 92/2015, 113/17- члан 78.став 1, тачка 5, подтачка (1)),
- Закон о интероперабилности железничког система ("Сл.гласник РС" 41/2018),
- Правилник о елементима железничке инфраструктуре ("Сл.Гласник РС" бр.10/14),
- Правилник о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016),
- Правилник о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016),
- Уредба комисије (ЕУ) број 1299/2014 о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на подсистем "инфраструктуре" железничког система у Европској унији,
- Уредба комисије (ЕУ) број 1300/2014 о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на приступачност железничког система Уније особама са инвалидитетом и особама смањене покретности,
- Уредба комисије (ЕУ) број 1303/2014 о техничким спецификацијама интероперабилности које се односе на безбедност у железничким тунелима железничког система Уније,
- Правилник о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама ("Сл.гласник РС", бр.22/2015),
- као и сви други важећи закони, прописи и стандарди који регулишу предмет пројектовања.

Као подлога за израду овог пројекта коришћени су:

- Пројектни задатак Инвеститора,
- За израду идејног пројекта коришћене су израђене ажурне топографске подлоге размере 1:1000, које покривају коридор пруге, а састоје се од следећих елемената:
  - геодетски планови 1:1000 снимљени 2017.године,
  - дигитални топографски планови (ДТП),
  - дигитални модел терена (ДТМ),
- Геолошка истраживања доњег строја на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница,
- Подаци о положају пружних каблова на Нови Сад – Суботица - државна граница, достављени од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад,
- Остала документација достављена од стране "Инфраструктуре Железнице Србије" ад.

3. ТЕХНИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Технички параметри за пројектовање усклађени су са захтевима:

- Пројектног задатка за израду Идејног пројекта модернизације пруге на деоници Нови Сад – Суботица - државна граница на железничкој прузи (Београд) – Стара Пазова - Инђија - Нови Сад – Суботица - Државна граница.

Гранични елементи за пројектовање (ситуациони план, уздужни профил, попречни профил) одређени су у складу са Правилником о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилником о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016).

Технички параметри:

1. Елементи ситуационог плана и уздужног профила:

- брзина (главни пролазни колосек)
  у чворовима Нови Сад и Суботица 100km/h
  ван чворова Нови Сад и Суботица 200km/h
  Везни колосеци у Врбасу 60km/h
- максимални нагиб нивелете 12,5‰
- дужина колосека за претицање 650m (750m)
- растојање колосека:
  - пруга мин. 4.50m;
  - станични колосеци мин. 4.75m
- вертикално заобљење $Rv = 0.4V^2$
- дужина међуправе и чисте кружне кривине 0.4V
- примењени облик прелазних кривина
  - кубна, поправљена кубна парабола, V≤160 km/h
  - клотоида, V=200 km/h
- рампа за надвишење: праволинијска
- размак пролазних и претицајних колосека 6,40m
- дужина перона
  - у станицама где стају међународни путнички возови 400m
  - у мањим станицама 220m
- висина перона изнад ГИШ-а 55cm

2. Елементи попречног профила

- слободни профил GC
- ширина планума
  магистрална пруга 12.5m (4m од осе колосека)
  везни колосеци, прикључне пруге 7.2m (3.6m од осе колосека)
- шине 60E1, 49E1
- прагови бетонски 2.60m, 2.40m

- систем шинског причшћења у складу са СРПС ЕН 13481:2013
- застор од туцаника I категорије
- дозвољено оптерећење по осовини 225 kN
- тип скретнице
  (V=100≤V≤140km/h у правац, V=50km/h у скретање) 49/60E1-300-6°
  (V=200km/h у правац, V=80km/h у скретање) 60E1-760-1:14
  (V=200km/h у правац, V=100km/h у скретање) 60E1-1200-1:18,5

3. Положај и капацитет станице треба да одговара потребама планираног обима и технологије одвијања саобраћаја, као и да обезбеди потребну пропусну моћ.
4. Сва укрштања пруге са друмским саобраћајницама су решена денивелисано, у циљу максималне безбедности железничког и друмског саобраћаја.
5. Пруга је електрифицирана и опремљена савременим сигнално-сигурносним и телекомуникационим уређајима.

4. ГЕОТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ПРОЈЕКТОВАЊА ТРАСЕ ПРУГЕ

Изведена су инжењерскогеолошка истраживања и испитивања за ниво Идејног пројекта која су обухватила: детаљно инжењерско - геолошко картирање истражних раскопа и истражна бушења са детаљним картирањем језгра, одабирање и узимање узорака за лабораторијска геомеханичка испитивања, као и лабораторијска испитивања у циљу дефинисања геотехничких услова изградње трасе пруге и пратећих објеката: мостова, надвожњака, подвожњака.

Елаборатом за трасу и позајмишта утврђена су својства терена, а све у циљу одређивања поузданих геотехничких параметара за:

- утврђивање геолошке грађе, инжењерскогеолошких и хидрогеолошких својстава терена, савремених геодинамичких процеса и појава као и стања постојећег трупа пруге,
- конструкцију и нагибе косина трупа пруге.

Геотехнички услови за обраду темељног тла

Траса се у зони станице Врбас пружа преко слоја прашинастих глина - лесоида, на равном терену (кота 81,5 - 82,5 м.н.в.) са нивоом подземне воде 1,5 - 3м испод нивоа терена.

Потребно је најпре уклонити хумусни слој дебљине 30 - 50cm, локално и дубље. Након откривања, темељно тло је потребно испланирати и механизовано стабилизовати - сабити.

Откопани хумус, треба одлагати на привремене депоније и касније употребити за хумузирање косина.

За оцену квалитета обрађености темељног тла тј. збијености захтевају се следеће вредности степена збијености од $D_{pr} \geq 92\%$, са пратећим модулима $Ev_2 = 25$ MN/m^2, односно $Ev_d = 20$N/mm^2. У случају неиспуњавања критеријума извршити мере саниције тла (применом геосинтетика, заменом материјала од песковитог шљунка или ломљеног камена, као и стабилизацијом хидрауличним везивом - креч, цемент, пепео).

Геотехнички услови за израду насипа

Железничка станица Врбас се гради на насипу висине од 3,0м до 8,0м. Високи насипи се налазе у деловима навозних рампи за објекте (подвожњак - галерија на км: 114+716 и велеки вијадукт). Препорука је да се високи насипи преко 4,0м изводе у две или три фазе са једнаким висинама, а да се за окончање фазе (завршетак консолидације) сматра када вредност порних притисака падне испод 1,0 KPa. Слојеви насипа се уграђују и разастиру у подужном смеру хоризонтално или приближно подужном нагибу, а у попречном по дефинисаном нагибу према грађевинском пројекту. Материјали се морају уграђивати одмах након довожења, у слојевима од по 30cm, са оптимално изабраном технологијом збијања. Збијање материјала потребно је обавити одабраном механизацијом, од ивица ка средини насипа или уз објекте. Критеријум за оцену квалитета уграђивања материјала у насипе је степен збијености $D_{pr} \geq 97\%$

Као материјал за уграђивање у насип могу се користити материјали који испуњавају услове предвиђене стандардом СРПС У.Е8.010. На завршном слоју насипа потребно је остварити збијеност од $Ev_2 = 45$ MN/m^2, односно $Ev_d = 30$N/mm^2.

На тако припремљен насип извршити насипање прелазног слоја дебљине 40cm. За прелазни слој се могу употребити различити материјали GU, GP, GW, GF, SP, CW или други који задовољавају услов о могућности збијања Dpr= 100% и постизање захтеваних модула $Ev_d \geq 40$ N/mm^2 и $Ev_2 \geq 80$ N/mm^2.

Изнад овога слоја извршити насипање заштитног слоја од песковитог шљунка, дебљине 30cm, који треба механизовано сабити до модула $Ev_2 = 120$ MN/m^2, односно $Ev_d = 50$N/mm^2, са степеном збијености $D_{pr} = 100 - 103\%$. Материјал у заштитном слоју треба да испуњава филтерске критеријуме у односу на нижележећи слој или да буде заштићен употребом вештачких материјала за филтер (геотекстили).

Могућност коришћења позајмишта материјала

Анализом услова изградње трупа планиране пруге, констатовано је да ће се користити песковити шљунак као материјал за изградњу насипа. Постојећи материјал из ископа може се евентуално користити за уградњу у доње и средње слојеве насипа, уз обавезан геотехнички надзор.

Материјала за израду заштитног слоја (песковити шљунак) нема, па се он мора обезбедити из ближих постојећих налазишта - шљункара.

5. ОПИС ПРОЈЕКТОВАНОГ РЕШЕЊА

Положај трасе двоколосечне пруге Нови Сад - Суботица - Државна граница (Келебија) дефинисан је на основу свестране анализе услова и ограничења у коридору, са циљем да се добије оптимално техничко - технолошко и просторно - урбанистичко решење.

На основу детаљнијих карактеристика коридора у погледу: топографије, геолошко - геотехничких услова за пројектовање, зона заштите, намене површина и положаја насеља, положаја постојеће и планиране саобраћајне и техничке инфраструктуре, пројектована је траса двоколосечне пруге.

Модернизована двоколосечна пруга ће бити електрифицирана и опремљена савременим сигнално - сигурносним и телекомуникационим системима (ETCS-nivo 2, GSM-R), намењена за саобраћај различитих категорија путничких и теретних возова. Планирано је да међународни путнички возови највишег ранга саобраћају брзином 200 km/h, а остали путнички возови ће саобраћати брзином мањом од 200 km/h у зависности од категорије воза. Теретни возови ће саобраћати максималном брзином од 100 km/h - 120 km/h.

У предметном пројекту (2/2-3.1. Пројекат трасе пруге и станица - Доњи и горњи строј; Станица Врбас) детаљно је разрађена станица Врбас која је пројектована на новој локацији, ван постојећег коридора пруге. Нова станица Врбас је отворена за путнички саобраћај и повезана је са постојећом станицом Врбас која се задржава. Постојећа станица ће служити за везу са пругом Врбас - Сомбор, за опслуживање бројне индустрије у Врбасу и за робни рад.

5.1 СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Станица Врбас је пројектована на двоколосечној прузи Београд - Нови Сад - Суботица - Државна граница (Келебија) и повезана је са постојећом станицом Врбас везним пругама (леви и десни везни колосеци), где је леви везни колосек денивелисан у односу на главну пругу.

Налази се на новој локацији, 1.5км југозападно од постојеће станице Врбас. Станице Врбас обухвата подручје од км: 112+982,71 (ПС 1), до км: 114+244,07 (ПС 16). Овим пројектом (Књига 2/2-3.1) је обухваћен и део трасе двоколосечне пруге испред и иза станице, односно од км: 112+861,00 до км: 115+001,90.

Као главна путничка станица у чвору служиће за пријем и отпрему путника у међународном и унутрашњем саобраћају. Планирана је као одвојна станица за регионалну пругу Врбас - Сомбор, односно као почетна/завршна станица за локалне путничке возове за правац ка Сомбору. За теретни саобраћај, предвиђено је да станица Врбас буде транзитна.

Станица Врбас се налази у правцу и пројектована је са шест колосека и то:

- колосек бр.1 (пријемно - отпремни колосек).....Кд=554м,
- колосек бр.2 (претицајни колосек).....Кд=554м,

- колосек бр.3 (главни пролазни колосек).....Кд=827м,
- колосек бр.4 (главни пролазни колосек).....Кд=827м,
- колосек бр.5 (претицајни колосек).....Кд=554м,
- колосек бр.6 (пријемно - отпремни колосек).....Кд=554м.

На претицајним колосецима, са улазне стране (од стране Новог Сада) су пројектована два штитна колосека, са ознакама колосек бр. 2а и колосек бр. 5а. Оба штитна колосека се завршавају са еластичним грудобранима и имају корисну дужину Кд=50м.

За повезивање пројектованих колосека предвиђено је 16 скретница и то:

- 12 скретница типа 60Е1-760-1:14 (6 левих и 6 десних скретница),
- 4 скретнице типа 60Е1-300-6° (2 леве и 2 десне скретнице).

Испред и иза станице пројектоване су колосечне везе.

Осовински размак главних пролазних колосека кроз станицу износи 4,75м. Размак главног пролазног колосека и претицајног колосека је 6,40м, док је размак претицајног и пријемно - отпремног колосека пројектован на 10,00м.

У станици су пројектована три перона висине 55цм изнад ГИШ-а који су пешачким потходником на км: 114+610,13 повезана са станичном зградом. Перони бр. 2 и 3 су дужине 400м, ширине 6.60м и пројектована су између претицајних и пријемно - отпремних колосека. Перон бр.1 је постављен уз колосек бр.1 и станичну зграду, дужине је 220м. Средишњи део перона бр.1, у зони станичне зграде (у дужини од 100м), је ширине 8.00м, а на крајевима перон је ширине 4.00м. Осовински размак колосека од ивице перона износи 1,70м. На сва три перона су пројектоване надстрешнице, у делу перона који је назначен на ситуацији.

Ради проласка пешака испод колосека и приступа перонима пројектован је потодник дужине 40.55м. За силазак у потходник, као и за излазак на перон предвиђена су степеништа, а насупрот њих лифови који омогућавају приступ перонима лицима са посебним потребама. На перонима су пројектоване надстрешнице које су са уређењем перона обрађене у другим деловима пројектне документације.

Потходник, перони, лифтови и надстрешнице су детаљно обрађени и обрачунати у свескама 2/9.7.3- *Пројекат бетонске конструкције потходника у железничкој станици Врбас,* 2/9.7.4- *Пројекат челичне конструкције перонске надстрешнице у железничкој станици Врбас,* 2/9.7.6- *Пројекат челичне конструкције надстрешнице потходника у железничкој станици Врбас,* 6/2-6- *Пројекат лифтова у потходнику Врбас,* 9/5.6.1- *Пројекат уређења перона у железничкој станици Врбас,* 9/5.6.2- *Пројекат перонских надстрешница у железничкој станици Врбас*

Станични комплекс станице Врбас чини станична зграда на км: 114+610,13 која је спратности П+1 и објекат за смештај СС и ТТ уређаја који су обрађени у свескама 1/7.1- *Пројекат архитектуре станичне зграде са спољним уређењем у железничкој станици Врбас, 2/9.7.2- Пројекат конструкције зграде за СС и ТК у железничкој станици Врбас.* Станичном платоу се приступа преко приступне саобраћајнице дужине 230м, која повезује станицу Врбас и државни пут IIБ реда бр. 305. Уз приступну саобраћајницу формирана је и бициклистичка стаза и тротоар. Поменути државни пут пролази пројектованим подвожњаком кроз труп станице на км: 113+327,65. На станичном комплексу издвојени су паркинг простори за бицикла, за запослене, за посетиоце и за такси возила. Пројектована су и два стајалишта за аутобуски превоз до станице, као и окретница за аутобус, односно доставно возило. Денивелација и подвожњак су обрађени

у свескама 2/3-1.11- *Денивелација државног пута ДП IIБ реда бр.305 – подвожњак на км 113+327.64 пруге, Приступни пут станици Врбас, 2/1-1.21- Пројекат подвожњака на км 113+327.64 .*

Одводњавање станице је решено са три низа дренажа и ободним обложеним бетонским каналима који су пројектовани уз ножицу насипа. Први низ дренажа је пројектован уз перон бр.1, док су други и трећи низ дренажа пројектовани између главног пролазног и претицајног колосека.

На стационажи km 113+547.78 налази се укрштај са регулацијом канала IV-A-5. Овај канал је измештем пошто се налази на локацији новопројектоване железничке станице Врбас km 113+593.13 и обрађен је у свесци 3/2-*Пројекат заштите и реконструкције постојеће каналске мреже.*

Станица Врбас се налази у водозаштићеном подручју градског водовода Врбас, тј пресеца ужу зону санитарне заштите. Поштујући услове надлежних институција пројектовано је специфично техничко решење како насипа, тако и система одвођења воде са пруге. Употребом геосинтетичке водонепропусне мембране у доњој зони насипа сва евентуално загађена вода која се процеди кроз труп станице одводи се до ободних бетонских канала. На тај начин се штити да запрљана вода не продре у подземље. На крајевима обложени бетонски канали се уливају у прихватне грађевине, помоћу којих се вода одводи на пречишћавање у сепараторе (обрађено пројектом одводњавања 3/1), да би се као пречишћена улила у финалне реципијенте. Испред станице, обложени бетонски канали се изливају ван уже зоне санитарне заштите у ретензије.

На излазном грлу станице Врбас (у смеру ка Суботици) у наставку претицајних колосека, ситуационо гледано, су предвиђени везни колосеци. Леви везни колосек почиње од краја скретнице 11 (КС 11 = км: 114+013,75), а десни везни колосек почиње од краја скретнице 12 (КС 12 = км: 114+013,75).

Леви везни колосек се радијусом R=2000.00m удаљава од магистралне пруге да би преко кривина радијуса R=300.00m са прелазницама дужине 50m денивелисано прешао преко магистралне пруге и даље се до станице Врбас Постојећа водио заједно са десним везним колосеком. На месту денивелације предвиђена је галерија км *114+716.45* = км 0+714.99 ЛВ која је обрађена кроз свеску *2/1-1.22- Пројекат галерије на км 114+716,45.*

С обзиром на ранг пруге и пројектну брзину до 200 km/h, предвиђено је да се пруга (станица) огради типом ограде који се примењује на аутопутевима. Генерално, предвиђено је постављање ограде са обе стране пруге, на 1,0м од ивице канала, односно ножице насипа. Са спољне стране ограде резервисан је простор од 5м за сервисни пут.

Пројектована станица Врбас са свим подацима о техничким елементима трасе и станице и са положајем свих објеката (друмски подвожњак, подвожњак - галерија, станични потходник, зграде и пропусти), регулацијама мелиорационих канала, приказана је графички на топографској карти у размери 1:1000.

5.2 НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ

Нивелациони положај станице, приказан је на уздужном профилу у размери 1:100/1000, који прати ситуациони приказ трасе станице у размери 1:1000.

На уздужном профилу је приказан висински однос терена и нивелете пруге, са уцртаном шемом станице Врбас и свим објектима на пројектом предвиђеном подручју: подвожњак, галерија, станична зграда, регулације канала и пропусти. Такође на уздужном профилу станице приказани су висински положаји дренажа и канала, као и изливи дренажа.

Испред станице, на км: 112+929,37 пројектом је предвиђен прелом нивелете. До тог места пруга је била у нагибу од 4.00‰. Цела станица Врбас је пројектована у нагибу од 0,50‰. Након излазног грла (км: 114+349,37) нивелета главне пруге расте нагибом од 10.00‰ на дужини од 357.00м, како би се омогућило укрштање главне пруге и левог везног колосека. У зони пројектованог укрштаја - галерије (на км: 114+706,37) пројектован је нови прелом нивелете. Од овог прелома па до краја предметне деонице, главна пруга је у паду од 5.50‰.

5.3 ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ

Попречни профил пројектован је према Правилнику о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016) и Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016). Усвојен је слободни профил GC, који омогућава све видове комбинованог транспорта.

Планум има ширину од осовине пруге до ивице планума 4.00m. Нагиб планума је двострани и износи 5%. Ширина планума омогућава да се смести засторна призма за савремени горњи строј и две ивичне стазе. На овој ширини планума могу се у ивичној стази сместити каналете за каблове и нису потребна проширења планума у кривинама.

Карактеристични попречни профили у станици, као и попречни профили на сваких 25м дати су у размери 1:100 у графичкој документацији. По попречним профилима дат је обрачун количина, на основу којих је урађен предмер и предрачун и добијена инвестициона вредност пројекта.

Однос коте нивелете пруге и коте ГИШ-а је 73cm и одређен је из услова да минимална дебљина засторне призме испод доње ивице бетонског прага буде 30cm испод ниже шине.

5.4 ДОЊИ СТРОЈ

Припремним радовима обухватаћено је чишћење терена, крчење шибља и растиња, као и сечење стабала различитих дебљина. Након уклањања хумусног слоја у дебљини од 50цм и ископа према котама из пројекта врши се планирање и ваљање темељног тла са механизованим сабијањем, а све према пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања.

Ван уже зоне санитарне заштите на уређено и сабијено темељно тло се полаже геокомпозит читавом ширином попречног профила (испод насипа). На геокомпозит се полаже насип у слојевима по 30цм са контролом збијености по слојевима.

Унутар уже зоне санитарне заштите предвиђено је полагање геомреже читавом ширином темељног тла. Преко геомреже се полаже слој насипа променљиве дебљине до пројектом предвиђених кота из профила, а према прописаним нагибима. Треба оформити геометрију насипа за ефективно одводњавање ка пројектом предвиђеним ободним каналима и за постављање геосинтетичке водонепропусне мембране. Мембрана се поставља читавом ширином профила, укључујући и ободне канале.

Обзиром на висину насипа у зони станице Врбас (висина насипа 3,00 - 8,00м) предвиђено је да се они изводе у две или три фазе (зависно од висине) једнаких висина. Док се не изврши временска консолидација прве фазе насипа не сме се прећи на извођење следеће фазе. Уградња сваког слоја насипа прати механичка стабилизација употребом за то предвиђене грађевинске механизације. Када се завршни слој насипа прими од стране Надзорног органа, прелази се на израду прелазног слоја дебљине 40цм, а затим и уградњу заштитног слоја дебљине 30цм.

Збијеност темељног тла, завршних слојева наиспа, прелазног и завршног слоја је одређена је према Правилнику о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга ("Сл. гласник РС" 39/2016 и 74/2016, а у складу са препорукама из елабората геотехничких истраживања.

Захтеване вредности збијености по слојевима су следеће:

- Ev_2 = 45 MN/m^2 Ev_d = 30 MN/m^2 на плануму
- Ev_2 = 80 MN/m^2 Ev_d = 40 MN/m^2 на површини прелазног слоја
- Ev_2 = 120 MN/m^2 $Ev_д$ = 50 MN/m^2 на површини заштитног слоја

На целој деоници предвиђено је хумузирање косина.

Одводњавање станице Врбас решено је подужним и попречним нагибима планума и дренажним системом, са попречним одводима (изливима дренажа) низ косину насипа у пројектоване ободне обложене бетонске канале. Пројектовано је укупно 2430м дренажа са 51 ревизионим окном. Систем одводњавања путем дренажа је графички приказан на попречним профилима, ситуационом плану и уздужном профилу.

Дуж целе станице Врбас, са обе стране трупа пројектовано је неколико типова бетонских канала, који су приказани у ситуационом плану, уздужном профилу и попречним профилима.

5.5 ГОРЊИ СТРОЈ

За станичне колосеке примењен је одговарајући тип шине и скретница у складу са пројектном брзином и наменом колосека, на бетонским праговима са системом шинског причвршћења у складу са СРПС ЕН 13481:2013, у застору I категорије:

- тип шине: 60E1 R260 према СРПС ЕН 13674-1 на магистралним и теретним колосецима

- номинална ширина колосека у правој и кривинама износи 1435 mm, дозвољена одступања од пројектованих вредности ширине колосека у складу са стандардом СРПС ЕН13231-1
- нагиб осе симетрије уграђених шина према оси колосека у попречном профилу износи 40:1
- дужина бетонског прага 2.60m
- ширина застора на челу прага је 0.50m
- нагиб косине засторне призме је 1:1.5
- дебљина застора испод прага min 30cm, на мостовима min 35cm
- шине се заварују у дуги трак шина (ДТШ)
- пројектом је предложена дужина шине од 50m као оптимална, а могуће је употребити и шине већих дужина. За заваривање шина предвиђен је елетроотпорни поступак заваривања, а користи се и алуминотермијски поступак (завршно заваривање шина у колосеку и заваривање скретница). Пројектом је дато да се електроотпорним поступком шине заварују у одсеке од 300m.
- примењене скретнице су типа 60E1-760-1:14 (160km/h≤Vmax≤220km/h у правац и Vmax=80km/h у скретање) и 60E1-300-6º (100km/h≤Vmax≤140km/h у правац и Vmax=50km/h у скретање).

Набавља се и уграђује нов горњи строј од шина типа 60E1 на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења у складу са SRPS EN 13481-2:2013, у застору I категорије на свим колосецима. Захтевани отпор подужном померању шине мора бити најмање 7 kN према SRPS EN 13481-2 , када је испитивање извршено у складу са SRPS EN 13146-1.

За повезивање станичних колосека предвиђено је 16 нових скретница.

Шине се заварују у ДТШ а пре заваривања морају бити доведени у пројектовани осовински и висински положај и у потпуности регулисани.

На колосецима у кривинама предвиђене су справе против бочног померања колосека у складу са важећим правилником.

На крају штитних колосека предвиђена је уградња еластичних грудобрана.

Иза скретница бр. 11 и 12 предвиђене су прелазне шине са типа 60E1 на тип 49E1, јер су леви и десни везни колосеци који се настављају са тог места пројектовани са шинама типа 49E1 и на бетонским праговима 2.40м са системом еластичног шинског причвршћења.

Привремене справе против подужног померања шина предвиђене су на местима прекида дугог шинског трака, постављају се пре почетка радова на демонтажи постојећих колосека и остају у функцији док се изводе радови на одређеној деоници.

Након полагања нових шина у колосек а пре пријема радова предвиђено је превентивно брушење шина за главне пролазне колосеке.

Од опреме пруге предвиђене су хектометарске, километарске, кривинске и ознаке за контролу ДТШ-а. За потребе контроле геометрије колосека предвиђено је обележавање осовине и нивелете на стубовима контактне мреже.

При монтажи и полагању колосека, као и при осталим радовима на горњем строју, придржавати се важећих правилника и стандарда који важе за горњи строј.

Сви елементи горњег строја морају бити у складу са стандардима: SRPS EN 13674-1 (Колосек - Шине- Део 1: Виньолове шине масе 46kg/m и већих маса по дужном метру), SRPS EN 13230 (Колосек - Бетонски прагови за колосек и скретнице), SRPS EN 13481 (Колосек - Технички услови за системе шинских причвршћења), SRPS EN 13232 (Колосек - Скретнице и укрштаји), SRPS EN 13450 (Агрегати за застор железничких пруга).

Горњи строј на објекту галерије на km 114+716.45 није обухваћен у овој свесци, већ је обрађен у свесци *2/2-6.3 - Пројекат горњег строја за мостовске конструкције дужине преко 40m Деоница Врбас путничка улаз -Наумовићево улаз.*

6. ИНВЕСТИЦИОНА ВРЕДНОСТ РАДОВА

Обрачуном количина које су дате у попречним профилима и њиховим сумирањем за предметни пројекат добијене су доказница количина. На основу урађеног предмера и предрачуна и јединичних цена позиција утврђена је инвестициона вредност радова. Предмером и предрачуном су обухваћени сви радови предвиђени овим пројектом. Врсте и опис радова дати су према параметрима за грађење нових железничких пруга који се примењују данас у изградњи ове врсте објекта.

Предмер и предрачун рађен је на основу података обрађених у бироу, ситуационих планова, података обрађених на рачунару, просечних цена за ову врсту радова према датим описима позиција.

РЕКАПИТУЛАЦИЈА - СТАНИЦА ВРБАС

2/2.01.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	16,250,130.00
2/2.02.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	1,246,008,320.00
2/2.03.00	ОДВОДЊАВАЊЕ	19,148,234.90
2/2.04.00	ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА	636,716,800.00
2/2.05.00	ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ	7,751,983.00
2/2.06.00	ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ	132,533,050.00
2/2.07.00	ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ	1,016,400.00
2/2.08.00	ОСТАЛИ РАДОВИ	3,517,075.62

УКУПНО (дин):	**2,062,941,993.52**
1€=120дин. (УКУПНО €)	**17,191,183**

7. ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

I - СТАНИЦА ВРБАС		
2/2.01.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	16,250,130.00
2/2.02.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	1,246,008,320.00
2/2.03.00	ОДВОДЊАВАЊЕ	19,148,234.90
2/2.04.00	ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА	636,716,800.00
2/2.05.00	ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ	7,751,983.00
2/2.06.00	ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ	132,533,050.00
2/2.07.00	ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ	1,016,400.00
2/2.08.00	ОСТАЛИ РАДОВИ	3,517,075.62
	УКУПНО (дин):	2,062,941,993.52

II - ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА		
2/2.01.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	5,088,420.00
2/2.02.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	266,201,635.00
2/2.03.00	ОДВОДЊАВАЊЕ	5,065,255.78
2/2.04.00	ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА	213,292,730.00
2/2.05.00	ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ	3,248,981.00
2/2.06.00	ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ	77,062,880.00
2/2.07.00	ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ	833,200.00
2/2.08.00	ОСТАЛИ РАДОВИ	652,513.68
	УКУПНО (дин):	571,445,615.46

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА - ЖЕЛЕЗНИЧКИ ЧВОР ВРБАС		
I	СТАНИЦА ВРБАС	2,062,941,993.52
II	ОТВОРЕНА ПРУГА ВРБАС - ВРБАС ПОСТОЈЕЋА	571,445,615.46
	УКУПНО (дин):	2,634,387,608.98
	1€=120дин (УКУПНО €)	21,953,230.07

Одговорни пројектант:

Владимир Лалић, дипл.грађ.инж.

2/2-3.1.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

2/2-3.1.6.1 АНАЛИТИЧКО ГЕОДЕТСКИ ЕЛЕМЕНТИ

АНАЛИТИКА ДЕСНОГ ПРОЛАЗНОГ КОЛОСЕКА

	КООРДИНАТЕ ТЕМЕНА И ЕЛЕМЕНТИ КРИВИНА са прелазницом облика клотоида									СТАЦИОНАЖЕ И КООРДИНАТЕ ЕЛЕМЕНТАРНИХ ТАЧАКА		
број темена	Y X	скретни угао grad	m	s	R (m) L1 (m) L2 (m)	Tg1 (m) Tg2 (m) s (m) Dk (m) D (m)	међутемена растојања	дужине међуправца	елем. тачке	СТАЦ	Y	X
КС 12	7393622.379 5045756.473						2140,90	2140.9		112861.000	7393622.379	5045756.473
Т	7392886.505 5047766.931									115001.900	7392886.505	5047766.931

2/2-3.1.6.2 ДОКАЗНИЦЕ КОЛИЧИНА

Табела 1 . Обрачун количина - СТАНИЦА ВРБАС НОВА

Station	Stat.diff.	Lsh (m)	Fi (m²)	Fik (m²)	Lpt (m)	Fn (m²)	Lgm (m)	Lpo (m)	Fps (m²)	Fzs (m²)	Lhum (m)	Sum Lsh (m²)	Sum Fi (m³)	Sum Fik (m³)	Sum Lpt (m²)	Sum Fn (m³)	Sum Lgm (m²)	Sum Lpo (m²)	Sum Fps (m³)	Sum Fzs (m³)	Sum Lhum (m²)
112+861.00	0.00	52.05	25.28	0.00	52.05	62.01	55.76	15.04	5.75	3.97	28.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112+876.90	15.90	52.05	25.28	0.00	52.05	62.01	55.76	15.04	5.75	3.97	28.54	827.39	401.85	0.00	827.39	985.71	886.36	239.08	91.40	63.11	453.67
112+901.90	25.00	52.29	23.76	0.00	52.29	68.23	55.95	15.04	5.75	3.97	28.89	1304.25	613.00	0.00	1304.25	1628.00	1396.38	376.00	143.75	99.25	717.88
112+926.90	25.00	51.59	17.78	0.00	51.59	74.26	55.30	30.08	5.75	3.97	29.16	1298.50	519.25	0.00	1298.50	1781.13	1390.63	564.00	143.75	99.25	725.63
112+951.90	25.00	37.90	1.98	3.48	37.90	82.64	41.16	30.08	5.75	3.97	21.25	1118.63	247.00	43.50	1118.63	1961.25	1205.75	752.00	143.75	99.25	630.13
112+976.90	25.00	37.77	1.34	3.78	37.77	84.80	40.64	15.04	5.75	3.97	21.10	945.88	41.50	90.75	945.88	2093.00	1022.50	564.00	143.75	99.25	529.38
113+001.90	25.00	0.00	2.30	3.41	0.00	79.68	40.76	15.04	5.75	3.97	20.93	472.13	45.50	89.88	472.13	2056.00	1017.50	376.00	143.75	99.25	525.38
113+026.90	25.00	37.42	1.89	3.41	37.42	79.56	40.50	15.04	5.75	3.97	20.76	467.75	52.38	85.25	467.75	1990.50	1015.75	376.00	143.75	99.25	521.13
113+051.90	25.00	36.81	0.00	3.83	36.81	81.25	40.18	15.04	5.75	3.97	20.60	927.88	23.63	90.50	927.88	2010.13	1008.50	376.00	143.75	99.25	517.00
113+076.90	25.00	37.31	2.41	3.41	37.31	77.03	40.33	15.04	5.75	3.97	20.43	926.50	30.13	90.50	926.50	1978.50	1006.38	376.00	143.75	99.25	512.88
113+101.90	25.00	37.21	2.32	3.41	37.21	77.88	40.29	15.04	5.75	3.97	20.26	931.50	59.13	85.25	931.50	1936.38	1007.75	376.00	143.75	99.25	508.63
113+126.90	25.00	36.74	1.17	3.77	36.74	76.63	39.81	15.04	5.75	3.97	20.09	924.38	43.63	89.75	924.38	1931.38	1001.25	376.00	143.75	99.25	504.38
113+151.90	25.00	49.23	1.18	3.34	49.23	125.75	52.08	27.86	10.89	7.81	19.93	1074.63	29.38	88.88	1074.63	2529.75	1148.63	536.25	208.00	147.25	500.25
113+176.90	25.00	48.99	1.45	2.96	48.99	125.79	51.78	27.86	10.89	7.81	19.76	1227.75	32.88	78.75	1227.75	3144.25	1298.25	696.50	272.25	195.25	496.13
113+201.90	25.00	48.24	0.00	2.70	48.24	132.27	51.31	27.86	10.89	7.81	19.59	1215.38	18.13	70.75	1215.38	3225.75	1288.63	696.50	272.25	195.25	491.88
113+226.90	25.00	47.70	0.00	3.00	47.70	129.31	50.47	27.86	10.89	7.81	19.00	1199.25	0.00	71.25	1199.25	3269.75	1272.25	696.50	272.25	195.25	482.38
113+251.90	25.00	47.49	0.00	2.67	47.49	129.12	50.31	27.86	10.89	7.81	18.87	1189.88	0.00	70.88	1189.88	3230.38	1259.75	696.50	272.25	195.25	473.38
113+276.90	25.00	46.89	0.00	1.80	46.89	134.36	49.54	27.86	10.89	7.81	18.73	1179.75	0.00	55.88	1179.75	3293.50	1248.13	696.50	272.25	195.25	470.00
113+301.90	25.00	53.22	0.00	0.52	53.22	146.21	47.71	27.86	10.89	7.81	19.24	1251.38	0.00	29.00	1251.38	3507.13	1215.63	696.50	272.25	195.25	474.63
113+326.90	25.00	59.59	0.00	1.92	59.59	152.59	54.48	32.90	12.88	9.32	18.55	1410.13	0.00	30.50	1410.13	3735.00	1277.38	759.50	297.13	214.13	472.38
113+351.90	25.00	64.75	0.00	0.48	64.75	173.90	53.37	38.15	15.00	10.89	17.70	1554.25	0.00	30.00	1554.25	4081.13	1348.13	888.13	348.50	252.63	453.13
113+376.90	25.00	70.43	0.00	2.24	67.12	202.90	65.58	43.44	17.13	12.48	19.09	1689.75	0.00	34.00	1648.38	4710.00	1486.88	1019.88	401.63	292.13	459.88
113+401.90	25.00	74.78	0.00	1.47	72.40	230.18	69.99	47.40	18.71	13.67	19.81	1815.13	0.00	46.38	1744.00	5413.50	1694.63	1135.50	448.00	326.88	486.25
113+426.90	25.00	75.76	0.00	1.08	73.38	231.92	70.98	47.88	18.89	13.81	20.09	1881.75	0.00	31.88	1822.25	5776.25	1762.13	1191.00	470.00	343.50	498.75
113+451.90	25.00	76.34	0.00	2.69	76.34	232.73	71.63	47.88	18.89	13.81	20.37	1901.25	0.00	47.13	1871.50	5808.13	1782.63	1197.00	472.25	345.25	505.75
113+476.90	25.00	76.91	0.00	3.32	76.91	228.05	72.15	47.88	18.89	13.81	20.65	1915.63	0.00	75.13	1915.63	5759.75	1797.25	1197.00	472.25	345.25	512.75
113+501.90	25.00	75.19	0.00	2.59	75.19	266.88	78.07	53.02	18.89	13.81	24.31	1901.25	0.00	73.88	1901.25	6186.63	1877.75	1261.25	472.25	345.25	562.00
113+526.90	25.00	74.91	0.00	1.64	74.91	283.49	78.17	53.02	18.89	13.81	24.59	1876.25	0.00	52.88	1876.25	6879.63	1953.00	1325.50	472.25	345.25	611.25
113+551.90	25.00	71.56	0.00	0.16	71.56	296.31	71.97	53.02	18.89	13.81	23.22	1830.88	0.00	22.50	1830.88	7247.50	1876.75	1325.50	472.25	345.25	597.63
113+576.90	25.00	75.21	0.00	1.17	75.21	320.40	79.00	57.22	18.89	13.81	22.38	1834.63	0.00	16.63	1834.63	7708.88	1887.13	1378.00	472.25	345.25	570.00
113+601.90	25.00	73.67	0.00	1.80	73.67	334.05	78.43	57.22	18.89	13.81	10.80	1861.00	0.00	37.13	1861.00	8180.63	1967.88	1430.50	472.25	345.25	414.75
113+626.90	25.00	82.80	0.00	0.83	82.80	320.20	78.18	57.22	18.89	13.81	22.23	1955.88	0.00	32.88	1955.88	8178.13	1957.63	1430.50	472.25	345.25	412.88
113+651.90	25.00	82.86	0.00	1.17	82.86	320.20	78.55	57.22	18.89	13.81	22.16	2070.75	0.00	25.00	2070.75	8005.00	1959.13	1430.50	472.25	345.25	554.88
113+676.90	25.00	81.96	0.00	1.32	81.96	286.38	77.03	53.02	18.89	13.81	24.47	2060.25	0.00	31.13	2060.25	7582.25	1944.75	1378.00	472.25	345.25	582.88
113+701.90	25.00	82.51	0.00	2.17	82.51	271.93	77.69	53.02	18.89	13.81	24.31	2055.88	0.00	43.63	2055.88	6978.88	1934.00	1325.50	472.25	345.25	609.75
113+726.90	25.00	76.67	0.00	2.45	76.67	236.36	71.95	47.88	18.89	13.81	20.76	1989.75	0.00	57.75	1989.75	6353.63	1870.50	1261.25	472.25	345.25	563.38
113+751.90	25.00	76.65	0.00	2.82	76.65	228.24	72.07	47.88	18.89	13.81	20.60	1916.50	0.00	65.88	1916.50	5807.50	1800.25	1197.00	472.25	345.25	517.00
113+776.90	25.00	76.94	0.00	4.05	76.94	217.88	72.62	47.88	18.89	13.81	20.43	1919.88	0.00	85.88	1919.88	5576.50	1808.63	1197.00	472.25	345.25	512.88
113+801.90	25.00	76.83	0.00	3.76	76.83	212.76	72.39	47.88	18.89	13.81	20.26	1922.13	0.00	97.63	1922.13	5383.00	1812.63	1197.00	472.25	345.25	508.63
113+826.90	25.00	75.77	0.00	3.40	75.77	213.26	71.45	47.24	18.63	13.62	20.09	1907.50	0.00	89.50	1907.50	5325.25	1798.00	1189.00	469.00	342.88	504.38
113+851.90	25.00	71.49	0.00	2.59	71.49	192.23	66.51	43.00	16.94	12.35	19.93	1840.75	0.00	74.88	1840.75	5068.63	1724.50	1128.00	444.63	324.63	500.25
113+876.90	25.00	65.50	0.00	2.23	65.50	178.75	60.92	37.73	14.83	10.76	19.76	1712.38	0.00	60.25	1712.38	4637.25	1592.88	1009.13	397.13	288.88	496.13
113+901.90	25.00	60.38	0.00	2.27	60.38	154.35	55.39	32.46	12.73	9.19	20.84	1573.50	0.00	56.25	1573.50	4163.75	1453.88	877.38	344.50	249.38	507.50
113+926.90	25.00	55.79	0.00	2.33	55.79	137.30	50.93	27.86	10.89	7.81	20.99	1452.13	0.00	57.50	1452.13	3645.63	1329.00	754.00	295.25	212.50	522.88
113+951.90	25.00	56.57	0.00	2.98	56.57	135.92	51.62	27.86	10.89	7.81	21.70	1404.50	0.00	66.38	1404.50	3415.25	1281.88	696.50	272.25	195.25	533.63
113+976.90	25.00	56.81	0.00	3.10	56.81	136.93	52.24	27.86	10.89	7.81	20.43	1417.25	0.00	76.00	1417.25	3410.63	1298.25	696.50	272.25	195.25	526.63

114+001.90	25.00	57.13	1.40	3.15	57.13	132.89	52.79	27.86	10.89	7.81	20.71	1424.25	17.50	78.13	1424.25	3372.75	1312.88	696.50	272.25	195.25	514.25
114+026.90	25.00	21.25	0.00	0.00	21.25	68.15	51.80	10.67	4.28	3.19	0.00	979.75	17.50	39.38	979.75	2513.00	1307.38	481.63	189.63	137.50	258.88
114+051.90	25.00	22.55	0.00	0.00	22.55	79.84	51.02	10.67	4.28	3.19	0.00	547.50	0.00	0.00	547.50	1849.88	1285.25	266.75	107.00	79.75	0.00
114+076.90	25.00	22.59	0.00	0.00	22.59	77.95	51.21	10.67	4.28	3.19	0.00	564.25	0.00	0.00	564.25	1972.38	1277.88	266.75	107.00	79.75	0.00
114+101.90	25.00	22.66	0.00	0.00	22.66	76.95	51.31	10.67	4.28	3.19	0.00	565.63	0.00	0.00	565.63	1936.25	1281.50	266.75	107.00	79.75	0.00
114+126.90	25.00	22.63	0.00	0.00	22.63	78.75	52.23	10.67	4.28	3.19	0.00	566.13	0.00	0.00	566.13	1946.25	1294.25	266.75	107.00	79.75	0.00
114+151.90	25.00	23.33	0.00	0.00	23.33	86.19	53.20	10.67	4.29	3.19	0.00	574.50	0.00	0.00	574.50	2061.75	1317.88	266.75	107.13	79.75	0.00
114+176.90	25.00	24.10	0.00	0.00	24.10	92.20	54.12	10.68	4.30	3.19	0.00	592.88	0.00	0.00	592.88	2229.88	1341.50	266.88	107.38	79.75	0.00
114+201.90	25.00	28.46	0.00	0.00	28.46	118.73	56.13	14.19	5.67	4.25	0.00	657.00	0.00	0.00	657.00	2636.63	1378.13	310.88	124.63	93.00	0.00
114+226.90	25.00	30.01	0.00	0.00	30.01	124.30	57.94	14.77	6.15	4.29	0.00	730.88	0.00	0.00	730.88	3037.88	1425.88	362.00	147.75	106.75	0.00
114+251.90	25.00	31.38	0.00	0.00	31.38	130.03	61.45	14.60	5.94	4.29	2.06	767.38	0.00	0.00	767.38	3179.13	1492.38	367.13	151.13	107.25	25.75
114+276.90	25.00	31.49	0.00	0.00	31.49	130.88	64.17	14.60	5.84	3.97	3.51	785.88	0.00	0.00	785.88	3261.38	1570.25	365.00	147.25	103.25	69.63
114+301.90	25.00	33.10	0.00	0.23	33.10	137.58	66.63	15.04	5.75	3.97	5.12	807.38	0.00	2.88	807.38	3355.75	1635.00	370.50	144.88	99.25	107.88
114+326.90	25.00	35.14	0.00	0.00	35.14	142.08	69.55	15.04	5.75	3.97	9.20	853.00	0.00	2.88	853.00	3495.75	1702.25	376.00	143.75	99.25	179.00
114+351.90	25.00	37.25	0.00	0.00	37.25	149.22	72.74	15.04	5.75	3.97	11.97	904.88	0.00	0.00	904.88	3641.25	1778.63	376.00	143.75	99.25	264.63
114+376.90	25.00	39.89	0.00	0.00	39.89	155.24	76.64	15.04	5.75	3.97	18.28	964.25	0.00	0.00	964.25	3805.75	1867.25	376.00	143.75	99.25	378.13
114+401.90	25.00	42.49	0.00	0.00	42.49	161.64	80.92	15.04	5.75	3.97	22.16	1029.75	0.00	0.00	1029.75	3961.00	1969.50	376.00	143.75	99.25	505.50
114+426.90	25.00	46.72	0.00	0.00	46.72	176.17	84.64	15.04	5.75	3.97	26.95	1115.13	0.00	0.00	1115.13	4222.63	2069.50	376.00	143.75	99.25	613.88
114+451.90	25.00	51.33	0.00	0.00	51.33	191.97	82.08	15.04	5.75	3.97	31.76	1225.63	0.00	0.00	1225.63	4601.75	2084.00	376.00	143.75	99.25	733.88
114+476.90	25.00	56.06	0.00	0.00	56.06	206.47	85.70	15.04	5.75	3.97	36.58	1342.38	0.00	0.00	1342.38	4980.50	2097.25	376.00	143.75	99.25	854.25
114+501.90	25.00	60.21	0.00	0.00	60.21	223.53	89.46	15.04	5.75	3.97	41.78	1453.38	0.00	0.00	1453.38	5375.00	2189.50	376.00	143.75	99.25	979.50
114+526.90	25.00	63.39	0.00	0.00	63.39	224.94	92.29	15.04	5.75	3.97	45.78	1545.00	0.00	0.00	1545.00	5605.88	2271.88	376.00	143.75	99.25	1094.50
114+551.90	25.00	64.69	0.00	0.00	64.69	230.48	93.38	15.04	5.75	3.97	47.93	1601.00	0.00	0.00	1601.00	5692.75	2320.88	376.00	143.75	99.25	1171.38
114+576.90	25.00	41.18	0.00	0.00	41.18	214.05	63.94	15.04	5.75	3.97	27.90	1323.38	0.00	0.00	1323.38	5556.63	1966.50	376.00	143.75	99.25	947.88
114+601.90	25.00	55.39	0.00	0.00	55.39	246.28	0.00	15.04	5.75	3.97	42.08	1207.13	0.00	0.00	1207.13	5754.13	799.25	376.00	143.75	99.25	874.75
114+626.90	25.00	51.47	0.00	0.00	51.47	243.39	0.00	15.04	5.75	3.97	39.71	1335.75	0.00	0.00	1335.75	6120.88	0.00	376.00	143.75	99.25	1022.38
114+651.90	25.00	46.32	0.00	0.00	46.32	232.68	0.00	15.04	5.75	3.97	33.72	1222.38	0.00	0.00	1222.38	5950.88	0.00	376.00	143.75	99.25	917.88
114+676.90	25.00	44.43	0.00	0.00	44.43	182.91	0.00	15.04	5.75	3.97	17.25	1134.38	0.00	0.00	1134.38	5194.88	0.00	376.00	143.75	99.25	637.13
114+701.90	25.00	50.01	0.00	0.00	50.01	49.39	0.00	15.04	5.75	3.97	17.83	1180.50	0.00	0.00	1180.50	2903.75	0.00	376.00	143.75	99.25	438.50
114+726.90	25.00	35.58	0.00	0.00	35.58	57.27	0.00	15.04	5.75	3.97	17.33	1069.88	0.00	0.00	1069.88	1333.25	0.00	376.00	143.75	99.25	439.50
114+751.90	25.00	48.88	0.00	0.00	48.88	230.46	0.00	15.04	5.75	3.97	34.44	1055.75	0.00	0.00	1055.75	3596.63	0.00	376.00	143.75	99.25	647.13
114+776.90	25.00	49.23	0.00	0.00	49.23	230.00	0.00	15.04	5.75	3.97	34.14	1226.38	0.00	0.00	1226.38	5755.75	0.00	376.00	143.75	99.25	857.25
114+801.90	25.00	48.99	0.00	0.00	48.99	228.47	0.00	15.04	5.75	3.97	34.03	1227.75	0.00	0.00	1227.75	5730.88	0.00	376.00	143.75	99.25	852.13
114+826.90	25.00	48.69	0.00	0.00	48.69	224.76	0.00	15.04	5.75	3.97	33.70	1221.00	0.00	0.00	1221.00	5665.38	0.00	376.00	143.75	99.25	846.63
114+851.90	25.00	47.54	0.00	0.00	47.54	219.14	0.00	15.04	5.75	3.97	32.32	1202.88	0.00	0.00	1202.88	5548.75	0.00	376.00	143.75	99.25	825.25
114+876.90	25.00	47.38	0.00	0.00	47.38	206.22	0.00	15.04	5.75	3.97	32.11	1186.50	0.00	0.00	1186.50	5317.00	0.00	376.00	143.75	99.25	805.38
114+901.90	25.00	47.03	0.00	0.00	47.03	210.32	0.00	15.04	5.75	3.97	31.70	1180.13	0.00	0.00	1180.13	5206.75	0.00	376.00	143.75	99.25	797.63
114+926.90	25.00	45.80	0.00	0.00	45.80	199.68	0.00	15.04	5.75	3.97	30.48	1160.38	0.00	0.00	1160.38	5125.00	0.00	376.00	143.75	99.25	777.25
114+951.90	25.00	78.64	0.00	0.00	39.32	192.95	0.00	15.04	5.75	3.97	30.51	1555.50	0.00	0.00	1064.00	4907.88	0.00	376.00	143.75	99.25	762.38
114+976.90	25.00	37.87	0.00	0.00	37.87	182.44	0.00	15.04	5.75	3.97	28.89	1456.38	0.00	0.00	964.88	4692.38	0.00	376.00	143.75	99.25	742.50
115+001.90	25.00	36.95	0.00	0.00	36.95	168.56	0.00	15.04	5.75	3.97	27.86	935.25	0.00	0.00	935.25	4387.50	0.00	376.00	143.75	99.25	709.38
										Summary:		**110632.64**	**2192.35**	**2672.50**	**109447.89**	**365054.09**	**108003.86**	**55424.58**	**20759.40**	**14890.86**	**45184.67**
												Sum Lsh (m^2)	**Sum Fi (m^3)**	**Sum Fik (m^3)**	**Sum Lpt (m^2)**	**Sum Fn (m^3)**	**Sum Lgm (m^2)**	**Sum Lpo (m^2)**	**Sum Fps (m^3)**	**Sum Fzs (m^3)**	**Sum Lhum (m^2)**

СТАНИЦА ВРБАС НОВА
ОД КМ 112+861.00 ДО КМ 115+001.90

2/2.01.00 ПРИПРЕМНИ РАДОВИ

2/2.01.01	**ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА.**		
	Станица Врбас Нова..... =163000.00m²	**m²**	**163000.00**
2/2.01.02	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.**		
	Станица Врбас Нова..... =12000.00m²	**m²**	**12000.00**
2/2.01.03	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.**		
	Станица Врбас Нова..... =75ком	**ком**	**75.00**
2/2.01.04	**УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.**		
	Станица Врбас Нова..... =830.00m	**m**	**830.00**
2/2.01.05	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ВЕШТАЧКИХ ОБЈЕКАТА.**		
	Станица Врбас Нова..... =0.00m²	**m²**	**0.00**
2/2.01.06	**РУШЕЊЕ И УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ОБЈЕКАТА ОД ТВРДОГ МАТЕРИЈАЛА.**		
	Станица Врбас Нова..... =0.00m²	**m²**	**0.00**
2/2.01.07	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ БЕТОНСКОГ КАНАЛА.**		
	Станица Врбас Нова..... =0.00m	**m**	**0.00**
2/2.01.08	**РУШЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ ШАХТОВА.**		
	Станица Врбас Нова..... =0.00ком	**ком**	**0.00**
2/2.01.09	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ ДРЕНАЖА.**		
	Станица Врбас Нова..... =0.00m	**m**	**0.00**
2/2.01.10	**УКЛАЊАЊЕ КОЛОВОЗНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ У ЗОНИ ПУТНОГ ПРЕЛАЗА.**		
	Станица Врбас Нова..... =0.00m²	**m²**	**0.00**
2/2.01.11	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ НИСКИХ ПЕРОНА.**		
	Станица Врбас Нова..... =0.00m	**m**	**0.00**

2/2.02.00 ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

2/2.02.01	**СКИДАЊЕ ХУМУСА.**		
	Обрачун количина према табели 1. Станица Врбас Нова..... =110633.00m³	**m³**	**110633.00**
2/2.02.02	**УКЛАЊАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕГ ЗАСТОРА.**		
	Станица Врбас Нова..... =0.00m³	**m³**	**0.00**

2/2.02.03	**ШИРОКИ ИСКОП.**		
	Обрачун количина према табели 1 (у обрачун је ушло Fi + Fik). Станица Врбас Нова..... =4865.00m³	**m³**	**4865.00**
2/2.02.04	**ИСКОП СТЕПЕНИЦА.**		
	Обрачун количина према табели 1. Станица Врбас Нова..... =0.00m³	**m³**	**0.00**
2/2.02.05	**ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.**		
	- превоз од 5km до 10km .....=1965.00m³	**m³**	**1965.00**
	- превоз од 10km до 20km .....=2900.00m³	**m³**	**2900.00**
2/2.02.06	**НАБАВКА И ПРИВРЕМЕНО ДЕПОНОВАЊЕ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.** Обрачун количина према табели 1. Станица Врбас Нова..... =365055.00m³	**m³**	**365055.00**
2/2.02.07	**УТОВАР И ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.**		
	- превоз од 0 до 5000m ..... =365055.00m³	**m³**	**365055.00**
	- превоз од 5000m до 10000m ..... =0.00m³	**m³**	**0.00**
	- превоз од 10000m до 15000m ..... =0.00m³	**m³**	**0.00**
2/2.02.08	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.**		
	Обрачун количина према табели 1. Станица Врбас Нова..... =109448.00m²	**m²**	**109448.00**
2/2.02.09	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОКОМПОЗИТА.**		
	На темељно тло изван уже зоне санитарне заштите (после регулације канала IV-D км:114+579) Станица Врбас Нова..... =19473.00m²	**m²**	**19473.00**
2/2.02.09а	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМРЕЖЕ.**		
	На темељно тло унутар уже зоне санитарне заштите (до регулације канала IV-D км: 114+579) Станица Врбас Нова..... =89975.00m²	**m²**	**89975.00**
2/2.02.09б	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОСИНТЕТИЧКЕ ВОДОНЕПРОПУСНЕ МЕМБРАНЕ.**		
	Станица Врбас Нова (унутар уже зоне санитарне заштите).....=108004.00m²	**m²**	**108004.00**
2/2.02.10	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.**		
	Обрачун количина према табели 1. Станица Врбас Нова..... =365055.00m³	**m³**	**365055.00**
2/2.02.11	**ИЗРАДА ПЛАНУМА ПРУГЕ.**		
	Обрачун количина према табели 1. Станица Врбас Нова..... =55425.00m²	**m²**	**55425.00**
2/2.02.12	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.**		
	Обрачун количина према табели 1. Станица Врбас Нова..... =20760.00m³	**m³**	**20760.00**
2/2.02.13	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.**		
	Обрачун количина према табели 1. Станица Врбас Нова..... =14891.00m³	**m³**	**14891.00**

2/2.02.14 **ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.**

Обрачун количина према табели 1.
Станица Врбас Нова..... =45185.00m² **m²** **45185.00**

2/2.03.00 ОДВОДЊАВАЊЕ

2/2.03.01 **ЧИШЋЕЊЕ ПОСТОЈЕЋИХ БЕТОНСКИХ И ЗЕМЉАНИХ КАНАЛА, РЕВИЗИОНИХ ОКАНА, ПРОПУСТА.**
Станица Врбас Нова..... =0.00m **m'** **0.00**

2/2.03.01-1 **ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**

Са леве стране пруге
- 112+951,00 - 113+302,00.....(широки канал)..... =351.00м
- 113+325,00 - 113+537,00.....(широки канал).....=212.00м
- 113+560,00 - 114+013,57.....(широки канал).....=453.57м
- 114+244,07 - 114+573,53.....(уски канал).....=329.46м

Са десне стране пруге
- 112+951,00 - 113+330,00.....(широки канал)..... =379.00м
- 113+356,00 - 113+537,00.....(широки канал).....=181.00м
- 113+661,00 - 114+013,57.....(широки канал).....=352.57м **1929.14**
- 114+326,90 - 114+648,50.....(уски канал).....=321.60м **m'** **651.06**

2/2.03.02 **ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**
км 114+301.90 - км 114+326.90 (десно) ..... =25.00m **m'** **25.00**

2/2.03.03 **ИЗРАДА ОЈАЧАНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.**

Са десне стране пруге
- 113+560,00 - 113+593,00..... =33.00m
- 113+626,00 - 113+661,00..... =35.00m

(33.00 + 35.00) x 1,25m².....=85.00m³ **m³** **85.00**

2/2.03.04 **ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ И ОДВОДНЕ ЦЕВИ.**

Дренаже:
дренажа 1.....L=106.50m
дренажа 2.....L=107.00m
дренажа 3.....L=182.00m
дренажа 4.....L=266.50m
дренажа 5.....L=688.40m
дренажа 6.....L=174.00m
дренажа 7.....L=273.50m
дренажа 8.....L=630.57m
∑=2428.47m

Одводне цеви и попречне везе:
км 113+163.00.....Ø200.....L=20m
км 113+356.50.....Ø200.....L=24m
км 113+456.50.....Ø200.....L=29m
км 113+506.50.....Ø200.....L=14m
км 113+713.50.....Ø200.....L=43m
км 113+951.90.....Ø200.....L=21m
км 114+176.90.....Ø200.....L=21m
∑=172m

(2428.47+172.00) x 0.8 x 0.6m².....=1248.23m³ **m³** **1248.23**

2/2.03.05 **ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.**

дренажа 1.....РО=3 ком
дренажа 2..... РО=3 ком
дренажа 3..... РО=3 ком
дренажа 4..... РО=6 ком
дренажа 5..... РО=14 ком
дренажа 6..... РО=3 ком
дренажа 7..... РО=6 ком
дренажа 8..... РО=13 ком
∑=51 ком

51 x (0.7m)^2 x 3.14 x 0.2m.....=15.70m^3 **m^3** **15.70**

2/2.03.06 **НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.**

Станица Врбас Нова.....51 x 1.4..... =71.40m **m'** **71.40**

2/2.03.07 **ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.**

Станица Врбас Нова..... =51.00 ком **ком** **51.00**

2/2.03.08 **НАБАВКА ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.**

Станица Врбас Нова..... =51.00 ком **ком** **51.00**

2/2.03.09 **НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА С8/10.**

Дренаже:
дренажа 1.....L=106.50m
дренажа 2.....L=107.00m
дренажа 3.....L=182.00m
дренажа 4.....L=266.50m
дренажа 5.....L=688.40m
дренажа 6.....L=174.00m
дренажа 7.....L=273.50m
дренажа 8.....L=630.57m
∑=2428.47m

2428.47 x 0.1m^2.....=242.85m^3 **m^3** **242.85**

2/2.03.10 **НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ.**

Дренажне цеви Ø150:
дренажа 1.....L=106.50m
дренажа 2.....L=107.00m
дренажа 3.....L=182.00m
дренажа 4.....L=266.50m
дренажа 5.....L=688.40m
дренажа 6.....L=174.00m
дренажа 7.....L=273.50m
дренажа 8.....L=630.57m
∑=2428.47m **m'** **2428.47**

2/2.03.11 **НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.**

2428.47 x 2.5m.....=6071.20m^2 **m^2** **6071.20**

2/2.03.12 **НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.**

2428.47 x 0.25m^2.....=607.12m^3 **m^3** **607.12**

2/2.03.13 НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ.

Одводне цеви и попречне везе:
км 113+163.00.....Ø200.....L=20m
км 113+356.50.....Ø200.....L=24m
км 113+456.50.....Ø200.....L=29m
км 113+506.50.....Ø200.....L=14m
км 113+713.50.....Ø200.....L=43m
км 113+951.90.....Ø200.....L=21m
км 114+176.90.....Ø200.....L=21m
∑=172m **m'** **172.00**

2/2.03.14 НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.

172.00 x 0.25m^2.....=43m^3 **m^3** **43.00**

2/2.03.15 ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.

172.00 x 0.20m^2.....=34.40m^3 **m^3** **34.40**

2/2.03.16 ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.

Станица Врбас Нова..... =9.00 ком **ком** **9.00**

2/2.04.00 ГОРЊИ СТРОЈ – НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА

2/2.04.01-1 ШИНА ТИПА 60Е1.

Колосек бр.1:
КС 8 - КС 10..... L=586.83m
Колосек бр.2:
КС 4 - КС 6, ПС 6 - ПС 8, КС 8 - КС 10, ПС 10 - ПС 12, КС 12 - КС 14,
35.61+20.00+585.83+20.00+35.61..... L=697.05m
Колосек бр.3:
км: 112+861.90 - КС 2, ПС 2 - ПС 4, КС 4 - КС 14, ПС 14 - ПС 15, КС 15 - км: 115+001.90
188.21+20.00+871.49+20.00+824.33 - 49.61 - 2x10.4..... L=1 853.62m
Колосек бр.4:
км: 112+861 - ПС 1, КС 1 - ПС 3, КС 3 - КС 13, ПС 13 - КС 16, ПС 16 - км: 115+001.90
121.71+86.50+871.49+86.50+757.83 - 49.61 - 2x10.4..... L=1 853.62m
Колосек бр.5:
КС 3 - КС 5, ПС 5 - ПС 7, КС 7 - КС 9, ПС 9 - ПС 11, КС 11 - КС 13,
35,61+20,00+585,83+20,00+35,61..... L=697.05m
Колосек бр.6:
КС 7 - КС 9..... L=586.83m
Колосек бр.2а:
км: 113+140.00 - КС 6..... L=71.95m
Колосек бр.5а:
км: 113+140.00 - КС 5..... L=71.95m
Остале колосечне везе:
КС 1 - КС 2, КС 15 - КС 16,
12.45+12.45..... L=24.90m
∑=6 443.8m
6443.80m x 2 x 60.21kg/m.....=775962.40kg.....=775.96t **t** **775.96**

2/2.04.01-2 ШИНА ТИПА 49Е1.

Станица Врбас Нова.....=0.00t **t** **0.00**

2/2.04.01-3 ПРЕЛАЗНЕ ШИНЕ 49Е1/60Е1.

Станица Врбас Нова.....=0.00t **t** **0.00**

2/2.04.02-1	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.**		
	6443.80 / 0.6.....=10740 ком	**ком**	**10740.00**
2/2.04.02-2	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ НА МОСТОВИМА ДУЖИНЕ 2.60m.**		
	Станица Врбас Нова..... =0ком	**ком**	**0.00**
2/2.04.02-3	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.40m.**		
	Станица Врбас Нова..... =0ком	**ком**	**0.00**
2/2.04.03-1	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.**		
	према 2/2.04.02-1.....=10974 сет	**сет**	**10740.00**
2/2.04.03-2	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 49Е1.**		
	према 2/2.04.02-3.....=0 сет	**сет**	**0.00**
2/2.04.03-3	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА ВОЗНУ И СИГУРНОСНУ ШИНУ ЗА БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.**		
	Станица Врбас Нова..... =0 сет	**сет**	**0.00**
2/2.04.04	**КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА.**		
	Тип скретнице: ***60Е1-760-1:14*** леве: 3, 5, 12, 14, 15, 16 .....6 ком десне:1, 2, 4, 6, 11, 13 .....6 ком	**ком**	**12.00**
	60Е1-300-6º леве: 7, 10 .....2 ком десне: 8, 9 .....2 ком	**ком**	**4.00**
2/2.04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I.**		
	Колосеци: 6443.80m x 2.55m^2.....=16432m^3 Између колосека бр.3 и 4: 2140.90m x 0.22m^2.....=471m^3 Између колосека бр.2 и 3, 3 и 4: 2 x 1.22m^2 x 1087m.....=2653m^3 Између колосека бр. 1 и 2, 5 и 6: испред перона.....=160m^3 после перона.....=160m^3 Сретнице: 12 x 208 + 4 x 80 .....=2816m^3 ∑=22 692m^3	**m^3**	**22692.00**
2/2.04.06-1	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ КОЛОСЕКА ОД ШИНА 60Е1 У ДТШ.**		
	Колосеци: (6443.80m / 300 +1) x 2 .....=46ком Скретнице: 14 x 16.....=224ком	**ком**	**270.00**
2/2.04.06-2	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ КОЛОСЕКА ОД ШИНА 49Е1 У ДТШ.**		
	Станица Врбас Нова..... =0ком	**ком**	**0.00**
2/2.04.07	**СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**		
	за шину 60Е1 на колосецима бр. 2а и 5а.....2 x 74.....=148 ком	**ком**	**148.00**

2/2.04.08	**СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**		
	за бетонски праг ((31.42м / 0.6м) / 2) x 4..... =104ком	**ком**	**104.00**
2/2.04.09	**ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.**		
	на крају колосека бр. 2а и 5а..... =2ком	**ком**	**2.00**
	2/2.05.00 ГОРЊИ СТРОЈ – МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ		
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.**		
	према 2/2.04.01-1.....=775.96t	**t**	**775.96**
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.**		
	према 2/2.04.02-1.....=10740ком	**ком**	**10740.00**
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.**		
	10740 x 7.5.....=80550kg	**t**	**80.55**
2/2.05.04	**ИСТОВАР СКРЕТНИЦА.**		
	Тип скретнице: ***60E1-760-1:14*** леве: 3, 5, 12, 14, 15, 16 .....6 ком десне:1, 2, 4, 6, 11, 13 .....6 ком	**ком**	**12.00**
	60E1-300-6º леве: 7, 10 .....2 ком десне: 8, 9 .....2 ком	**ком**	**4.00**
2/2.05.05	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**		
	према 2/2.04.07.....=148ком	**ком**	**148.00**
2/2.05.06	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**		
	према 2/2.04.08.....=104ком	**ком**	**104.00**
2/2.05.07	**ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.**		
	према 2/2.04.09.....=2ком	**ком**	**2.00**
	2/2.06.00 ГОРЊИ СТРОЈ – РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ		
2/2.06.01	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋЕГ КОЛОСЕКА.**		
	Станица Врбас Нова.....=0.00м	**km**	**0.00**
2/2.06.02	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СКРЕТНИЦА.**		
	Станица Врбас Нова..... =0ком	**ком**	**0.00**
2/2.06.03-1	**ДЕМОНТАЖА КОНТРА ШИНА НА ПУТНИМ ПРЕЛАЗИМА.**		
	Станица Врбас Нова..... =0ком	**ком**	**0.00**
2/2.06.03-2	**ДЕМОНТАЖА СИГУРНОСНИХ ШИНА НА МОСТОВИМА.**		
	Станица Врбас Нова..... =0ком	**ком**	**0.00**
2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 60E1.**		
	према 2/2.04.01-1:..... L=6443.80m	**km**	**6.45**

2/2.06.04-2	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА ШИНСКОГ ПРИЧВРСНОГ СИСТЕМА, ОД ШИНА ТИПА 49Е1.** према 2/2.04.01-2.....=0.00m	**km**	**0.00**
2/2.06.05	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Тип скретнице: ***60Е1-760-1:14*** леве: 3, 5, 12, 14, 15, 16 .....6 ком десне:1, 2, 4, 6, 11, 13 .....6 ком	**ком**	**12.00**
	60Е1-300-6º леве: 7, 10 .....2 ком десне: 8, 9 .....2 ком	**ком**	**4.00**
2/2.06.06	**ПОСТАВЉАЊЕ СИГУРНОСНИХ ШИНА.** Станица Врбас Нова..... =0.00км	**km**	**0.00**
2/2.06.07-1	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.** према 2/2.06.04-1.....=6443.80m	**km**	**6.45**
2/2.06.07-2	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 49Е1.** према 2/2.06.04-2.....=0.00m	**km**	**0.00**
2/2.06.07-3	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ СКРЕТНИЦА.** Тип скретнице: ***60Е1-760-1:14*** леве: 3, 5, 12, 14, 15, 16 .....6 ком десне:1, 2, 4, 6, 11, 13 .....6 ком	**ком**	**12.00**
	60Е1-300-6º леве: 7, 10 .....2 ком десне: 8, 9 .....2 ком	**ком**	**4.00**
2/2.06.08-1	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.** 6584.62m / 300 x 2 x 5.....=220 ком	**завар**	**178.00**
2/2.06.08-2	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 49Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.** .....0 ком	**завар**	**0.00**
2/2.06.08-3	**ЗАВАРИВАЊЕ КОЛОСЕКА У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ, ЗА ШИНУ 60Е1.** према 2/2.04.06-1.....=46ком	**завар**	**178.00**
2/2.06.08-4	**ЗАВАРИВАЊЕ КОЛОСЕКА У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ, ЗА ШИНУ 49Е1.** према 2/2.04.06-2.....0ком	**завар**	**0.00**
2/2.06.08-5	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА ОД ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИТСКИМ ПОСТУПКОМ.** према 2/2.06.05.....14 x 16.....=224ком	**завар**	**224.00**
2/2.06.09-1	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** према 2/2.06.04-1.....=6.45km	**km**	**6.45**
2/2.06.09-2	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 49Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** према 2/2.06.04-2.....=0.00km	**km**	**0.00**

2/2.06.09-3	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**		
	према 2/2.06.05.....=16ком	**ком**	**16.00**
2/2.06.10	**БРУШЕЊЕ ШИНА.**		
	Колосек бр.3: км 113+861.00 - км 115+001.90..... L=1140.90m ***Колосек бр.4:*** км 113+861.00 - км 115+001.90..... L=1140.90m 1140.90+1140.90.....=2281.80m	**km**	**2.28**
2/2.06.11	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.**		
	према 2/2.04.07.....=148ком	**ком**	**148.00**
2/2.06.12	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**		
	према 2/2.04.08.....=104ком	**ком**	**104.00**
2/2.06.13	**ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.**		
	према 2/2.04.09.....=2ком	**ком**	**2.00**
	2/2.07.00 ГОРЊИ СТРОЈ – ОПРЕМА ПРУГЕ		
2/2.07.01	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.**		
	хектометарске ознаке.....=38 ком километарске ознаке.....=6 ком кривинске ознаке.....=12 ком ознаке за контролу ДТШ.....=4 ком	**ком**	**60.00**
2/2.07.02	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.**		
	.....=6ком	**ком**	**6.00**
2/2.07.03	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.**		
	према 2/2.04.04.....=16ком	**ком**	**16.00**
	2/2.08.00 ОСТАЛИ РАДОВИ		
2/2.08.01	**ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.**		
	лева страна:..... =2452m десна страна:..... =1887m 2452+1887=..... =4339m (4339 / 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6.....=34.71m^3	**m^3**	**34.71**
2/2.08.02	**ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА С 16/20.**		
	(4339 / 3) x 0.2 x 0.2 x 0.6.....=34.71m^3	**m^3**	**34.71**
2/2.08.03	**НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.**		
	лева страна:..... =2452m десна страна:..... =1887m 2482+1887=..... =4339m	**m'**	**4339.00**

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ :

Владимир Лалић, дипл.грађ.инж

2/2-3.1.6.3 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
2/2.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
2/2.01.01	**ЧИШЋЕЊЕ ТЕРЕНА**. Позиција обухвата чишћење терена, сечење и уклањање шибља, грања и сличног растиња, са транспортом до 2km изван трупа пруге, а у свему према Техничким условима и пројекту. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	163,000.00	90.00	14,670,000.00
2/2.01.02	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ДО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, ископ корења, чишћење вегетационог дела и одношење ван зоне радова до 5km у свему према важећим прописима и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m^2 очишћене површине.	m^2	12,000.00	108.00	1,296,000.00
2/2.01.03	**СЕЧЕЊЕ ДРВЕЋА ДЕБЉИНЕ ПРЕКО 10cm.** Позиција обухвата сечење стабала, одсецање грања, резање стабала и дебелих грана на дужине погодне за превоз, ископ корења и пањева, као и одношење грања, трупаца и пањева изван зоне радова до 5km. Обрачун и плаћање по комаду исеченог стабла.	ком	75.00	900.00	67,500.00
2/2.01.04	**УКЛАЊАЊЕ ОГРАДА.** Позиција обухвата демонтирање постојећих дрвених, жичаних, зиданих и ограда израђених од гвоздених елемената и њихово одлагање ван простора захваћеног радовима, укључујући транспорт на даљину до 500m. Обрачун и плаћање по m' порушене ограде а у цену је укључен и превоз материјала, сортирање и складиштење на депонију.	m	830.00	261.00	216,630.00
	УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:				**16,250,130.00**

2/2.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
2/2.02.01	**СКИДАЊЕ ХУМУСА.** Позиција обухвата скидање хумуса у слоју од 20cm до 100cm, са утоваром и транспортом на средњу даљину до 50m и фигурисањем на страни. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 скинутог хумуса.	m^3	110,633.00	162.00	17,922,546.00
2/2.02.03	**ШИРОКИ ИСКОП.** Позиција обухвата широки ископ у материјалу III категорије, са утоваром, транспортом на депонију до 5km, као и са истоваром и планирањем материјала на депонији. Радови обухватају ископ постојећег трупа (насипа) пруге по попречним профилима. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	4,865.00	702.00	3,415,230.00
2/2.02.05	**ДОДАТАК ЗА ДАЉИНУ ТРАНСПОРТА МАТЕРИЈАЛА.**Позиција обухвата одвоз ископаног материјала преко 5km, рачунајући од тежишта до тежишта маса.Обрачун и плаћање по m^3 одвезеног материјала.				
	превоз од 5 - 10km	m^3	1,965.00	103.00	202,395.00
	превоз од 10 - 20km	m^3	2,900.00	139.00	403,100.00
2/2.02.06	**НАБАВКА И ПРИВРЕМЕНО ДЕПОНОВАЊЕ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗРАДУ НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата набавку песковитог шљунка и планирање истовареног материјала на привременој депонији и њено уређење према пројекту или захтеву Надзорног органа, уз све врсте послова неопходних за постизање стабилности и уклапања у околину. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 материјала.	m^3	365,055.00	1,350.00	492,824,250.00
2/2.02.07	**УТОВАР И ПРЕВОЗ МАТЕРИЈАЛА СА ПРИВРЕМЕНЕ ДЕПОНИЈЕ НА ТРАСУ.** Позиција обухвата транспорт утовареног материјала са истоваром у насип на транспортним дужинама. Обрачун и плаћање по m^3 превезеног материјала.				
	превоз од 0 - 5000m	m^3	365,055.00	112.00	40,886,160.00
	превоз од 5000m - 10000m	m^3	0.00	148.00	0.00
	превоз од 10000m - 15000m	m^3	0.00	184.00	0.00

2/2.02.08	**МЕХАНИЧКО НАБИЈАЊЕ ТЕМЕЉНОГ ТЛА.** Позиција обухвата механичко набијање темељног тла према важећим прописима, Техничким условима, и наређењу Надзорног органа са одговарајућим степеном збијености, модулом деформације на површини слоја. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m² набијеног темељног тла.	m²	109,448.00	405.00	44,326,440.00
2/2.02.09	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОКОМПОЗИТА.** Позиција обухвата набавку и постављање геокомпозита у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m² уграђеног геокомпозита.	m²	19,473.00	414.00	8,061,822.00
2/2.02.09а	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОМРЕЖЕ.** Позиција обухвата набавку и постављање геомреже ширине 4m у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m² уграђене геомреже.	m²	89,975.00	324.00	29,151,900.00
2/2.02.09б	**НАБАВКА И УГРАДЊА ГЕОСИНТЕТИЧКЕ ВОДОНЕПРОПУСНЕ МЕМБРАНЕ.** Позиција обухвата набавку и постављање геосинтетичке водонепропусне мембране у свему према Пројекту и Техничким условима. Обрачун и плаћање по m² уграђене мембране.	m²	108,004.00	378.00	40,825,512.00
2/2.02.10	**ИЗРАДА НАСИПА ПРУГЕ.** Позиција обухвата израду насипа пруге у слојевима дебљине 30-50cm са разастирањем, набијањем, евентуалним влажењем или сушењем, са грубим и финим планирањем материјала у свему према Техничким условима. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ материјала уграђеног у насип.	m³	365,055.00	1,188.00	433,685,340.00
2/2.02.11	**ИЗРАДА ПЛАНУМА ПРУГЕ.** Позиција обухвата планирање и ваљање планума пруге на пројектованим котама и попречним нагибима ради ефикасног одводњавања, према важећим прописима и Техничким условима о контроли квалитета израде завршног слоја земљаних радова. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m² планираног и ваљаног планума пруге.	m²	55,425.00	405.00	22,447,125.00

2/2.02.12	**ИЗРАДА ПРЕЛАЗНОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, транспорт и уграђивање прелазног слоја са набијањем према Техничким условима и наређењу Надзорног органа. Прелазни слој уградити до потребне збијености тако да при испитивању кружном плочом Ø30cm, модул деформације не буде мањи од Ev_2=80MN/m^2, односно Evd=40MN/m^2 када се контрола врши динамичким модулом деформације. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног прелазног слоја.	m^3	20,760.00	2,520.00	52,315,200.00
2/2.02.13	**ИЗРАДА ЗАШТИТНОГ СЛОЈА.**Позиција обухвата набавку, транспорт, депоновање и уграђивање заштитног слоја дебљине 30cm, одговарајућег гранулометријског састава и збијености, у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Модул деформације на површини заштитног слоја треба да износи Ev_2=120MN/m^2, односно Evd=50MN/m^2 када се контрола врши динамичким модулом деформације.Количина према доказници количина.Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног заштитног слоја.	m^3	14,891.00	3,780.00	56,287,980.00
2/2.02.14	**ХУМУЗИРАЊЕ КОСИНА.** Позиција обухвата хумузирање косина насипа и усека са засејавањем травом у свему према Техничким условима, важећим прописима и наређењу Надзорног органа. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 хумузиране површине.	m^2	45,185.00	72.00	3,253,320.00

	УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**1,246,008,320.00**

2/2.03.00	**ОДВОДЊАВАЊЕ**				
2/2.03.01-1	**ИЗРАДА ОБЛОЖЕНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Позиција обухвата израду обложених бетонских канала у свему према детаљима у Пројекту, Техничким условима или по одредбама Надзорног органа. Канал се може изводити од монтажних бетонских елемената, положених на слоју песка d= 12cm и фуговањем спојница цементним малтером, или бетонирањем на лицу места C 16/20. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' комплетно израђеног обложеног канала.	m	2,580.20	2,376.00	6,130,555.20

2/2.03.02	**ИЗРАДА БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Рад обухвата набавку и полагање типских бетонских канала према детаљима и димензијама из пројекта, од бетона С 25/30 на подлози од бетона С 12/15 дебљине 10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' уграђеног канала.	m	25.00	1,440.00	36,000.00
2/2.03.03	**ИЗРАДА ОЈАЧАНИХ БЕТОНСКИХ КАНАЛА.** Рад обухвата набавку и полагање ојачаних бетонских канала према детаљима и димензијама из пројекта, од бетона С 25/30 на подлози од бетона С 12/15 дебљине 20cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног канала.	m^3	85.00	26,550.00	2,256,750.00
2/2.03.04	**ИСКОП РОВА ЗА ДРЕНАЖЕ И ОДВОДНЕ ЦЕВИ.** Позиција обухвата ископ рова за дренаже и одводне цеви као и ревизиона окна, у материјалу III категорије, до 2m дубине са правилним одсецањем страна и дна рова у свему према котама из Пројекта. Позиција обухвата и утовар и транспорт ископаног материјала до 3km на депонију са планирањем исте. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископаног материјала.	m^3	1,248.23	540.00	674,044.20
2/2.03.05	**ИЗРАДА БЕТОНСКЕ ПОДЛОГЕ.** Позиција обухвата израду бетонске подлоге за ревизиона окна од бетона С15/20 дебљине 20cm, према детаљу из Пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	15.70	6,480.00	101,736.00
2/2.03.06	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И ИЗРАДА ДОЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.** Доњи део ревизионог окна се ради од монтажних цеви Ø1000 са фалцом. Позицијом је предвиђена монтажа цеви на припремљену бетонску подлогу, као и уградња пењалица, у свему према детаљу из Пројекта. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' монтиране цеви.	m	71.40	6,300.00	449,820.00
2/2.03.07	**ИЗРАДА ГОРЊЕГ ДЕЛА РЕВИЗИОНИХ ОКАНА.** Горњи део ревизионог окна ради се од готових префабрикованих конусних завршетака. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду набављеног, транспортованог и монтираног елемента.	ком	51.00	6,030.00	307,530.00

2/2.03.08	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И МОНТАЖА МЕТАЛНИХ ПОКЛОПАЦА.** Позиција обухвата набавку, транспорт и монтажу металних поклопаца са оквиром за ревизиона окна. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по комаду монтираног поклопца.	ком	51.00	8,370.00	426,870.00
2/2.03.09	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАЂИВАЊЕ НАБИЈЕНОГ БЕТОНА C8/10.**Позиција обухвата набавку, транспорт и уграђивање набијеног бетона C8/10 испод дренажних цеви, као и за заптивање око дренажних цеви према детаљу из пројекта.Количина према доказници количина.Обрачун и плаћање по m³ уграђеног бетона.	m^3	242.85	6,480.00	1,573,668.00
2/2.03.10	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ДРЕНАЖНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата набавку и постављање дренажних цеви са извођењем везе за улив у ревизиона окна. Дренажне цеви се полажу преко бетонске подлоге дебљине d=10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' положене цеви.			0.00	
	дренажне цеви Ø150	m	2,428.47	1,890.00	4,589,808.30
	дренажне цеви Ø200	m	0.00	2,340.00	0.00
	дренажне цеви Ø250	m	0.00	2,880.00	0.00
2/2.03.11	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ГЕОТЕКСТИЛА.** Позиција обухвата набавку и постављање геотекстила (тип 300 g/m^2) у дренажни ров у свему према детаљу из пројекта. Просечна развијена ширина геотекстила у дренажном рову износи ≈2.50m. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^2 уграђеног геотекстила.	m^2	6,071.20	166.00	1,007,819.20
2/2.03.12	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА ФИЛТЕРСКОГ СЛОЈА.** Позиција обухвата набавку, спољни транспорт и уградњу филтерског слоја преко положених дренажних цеви филтерским материјалом одговарајућег гранулометријског састава. Просечна количина филтерског слоја по једној дренажи износи ≈0.25m^2. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ уграђеног материјала.	m^3	607.12	1,980.00	1,202,097.60
2/2.03.13	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата набавку и постављање одводних цеви у песку са слојевима песка дебљине d=10cm изнад и испод цеви. Количина према доказници количина.				

	Обрачун и плаћање по m' положених цеви.				
	одводне цеви Ø200	m	172.00	1,084.00	186,448.00
	одводне цеви Ø250	m	0.00	1,620.00	0.00
	одводне цеви Ø300	m	0.00	2,115.00	0.00
2/2.03.14	**НАБАВКА, ТРАНСПОРТ И УГРАДЊА СЛОЈА ПЕСКА.** Позиција обухвата набавку, транспорт и уградњу слоја песка испод, изнад и око одводних цеви d=10cm. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ уграђеног материјала.	m³	43.00	1,170.00	50,310.00
2/2.03.15	**ЗАТРПАВАЊЕ РОВОВА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата затрпавање ровова одводних цеви материјалом из ископа ровова за дренаже и канализацију. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m³ затрпаног рова.	m³	34.40	261.00	8,978.40
2/2.03.16	**ИЗЛИВНА ГРАЂЕВИНА ОДВОДНИХ ЦЕВИ.** Позиција обухвата израду изливне грађевине на крајевима одводне цеви, у свему према Пројекту и упутствима Надзорног органа. Позицијом је обухваћена и набавка и постављање жабљих поклопаца на крајевима изливних цеви. Обрачун и плаћање по комаду комплетно урађене изливне грађевине.	ком	9.00	16,200.00	145,800.00

	УКУПНО ОДВОДЊАВАЊЕ:	**19,148,234.90**

2/2.04.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА**				
2/2.04.01-1	**ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште шина типа 60Е1, квалитета R260 према ЕН13674 - 1 , дужине L=75m. Обрачун и плаћање по тони испоручених шина.	t	775.96	125,000.00	96,995,000.00
2/2.04.02-1	**БЕТОНСКИ ПРАГОВИ ДУЖИНЕ 2.60m.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште бетонских прагова дужине 2.60m у складу са СРПС ЕН 13230, за уградњу у колосек са шином типа 60Е1 и системом шинског причвршћења према СРПС ЕН 13481-2. Обрачун и плаћање по комаду испоручених прагова.	ком	10,740.00	5,050.00	54,237,000.00

2/2.04.03-1	**СИСТЕМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА ЗА КОЛОСЕЧНЕ БЕТОНСКЕ ПРАГОВЕ И ШИНУ 60Е1.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште система шинског причвршћења за колосечне бетонске прагове и шину 60Е1, у складу са СРПС ЕН 13481-2. Обрачун и плаћање по прагу (сету).	сет	10,740.00	2,300.00	24,702,000.00
2/2.04.04	**КОМПЛЕТНЕ СКРЕТНИЦЕ НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА.**Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплетних скретница заједно са бетонским праговима и системом шинског причвршћења у складу са СРПС ЕН 13481-7, са пуном стандардном опремом .Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0.00	29,500,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	12.00	26,300,000.00	315,600,000.00
	- тип 60Е1-300-6º	ком	4.00	11,804,000.00	47,216,000.00
	- тип 49Е1-300-6º	ком	0.00	9,440,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-6º	ком	0.00	10,165,000.00	0.00
	- тип 49Е1-200-6º	ком	0.00	8,525,000.00	0.00
2/2.04.05	**ТУЦАНИК КАТЕГОРИЈЕ I** Позиција обухвата набавку, транспорт и уградњу туцаника категорије I у Фад вагонима, физичко-механичких карактеристика према Правилнику о изменама и допунама правилника о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга, у складу са SRPS EN 13450. Обрачун и плаћање се врши по m^3 за збијени и у колосек уграђен туцаник .	m^3	22,692.00	4,200.00	95,306,400.00
2/2.04.06-1	**КОМПЛЕТ ЗА АТ ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште комплета за АТ заваривање шина типа 60Е1 у ДТШ. Обрачун и плаћање по испорученом АТ комплету.	ком	270.00	6,000.00	1,620,000.00
2/2.04.07	**СПРАВЕ ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду испоручене справе.				
	за шину 49Е1	ком	0.00	1,400.00	0.00
	за шину 60Е1	ком	148.00	1,700.00	251,600.00
2/2.04.08	**СПРАВЕ ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата набавку и испоруку на градилиште справа против бочног померања колосека. Обрачун и плаћање по комаду испоручених справа.				

	за бетонске прагове	ком	104.00	2,700.00	280,800.00
	за дрвене прагове	ком	0.00	2,500.00	0.00
2/2.04.09	**ЕЛАСТИЧНИ ГРУДОБРАН.** Позиција обухвата набавку и транспорт еластичног грудобрана. Обрачун и плаћање по комаду испорученог еластичног грудобрана.	ком	2.00	254,000.00	508,000.00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА:	**636,716,800.00**

2/2.05.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ**				
2/2.05.01	**ИСТОВАР ШИНА.** Позиција обухвата истовар шина из вагона и њихов локални транспорт до места монтаже колосека. Обрачун и плаћање по тони истоварених шина.	t	775.96	2,700.00	2,095,092.00
2/2.05.02	**ИСТОВАР БЕТОНСКИХ ПРАГОВА.** Позиција обухвата истовар бетонских прагова из вагона са преносом до градилишне депоније и слагањем. Обрачун и плаћање по комаду истоварених прагова.	ком	10,740.00	370.00	3,973,800.00
2/2.05.03	**ИСТОВАР СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата истовар система шинског причвршћења из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по тони истовареног шинског причвршћења.	t	80.55	2,900.00	233,595.00
2/2.05.04	**ИСТОВАР СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата истовар скретница заједно са бетонским праговима и системом шинског причвршћења, из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварене скретнице.				
	- тип 60E1-1200-1:18.5	ком	0.00	112,000.00	0.00
	- тип 60E1-760-1:14	ком	12.00	94,000.00	1,128,000.00
	- тип 60E1-300-6º	ком	4.00	72,000.00	288,000.00
	- тип 49E1-300-6º	ком	0.00	66,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-6º	ком	0.00	60,000.00	0.00
	- тип 49E1-200-6º	ком	0.00	60,000.00	0.00
2/2.05.05	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата истовар справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	148.00	24.00	3,552.00

2/2.05.06	**ИСТОВАР СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.**Позиција обухвата истовар справа против бочног померања колосека за бетонске и дрвене прагове.Обрачун и плаћање по комаду истоварених справа.	ком	104.00	36.00	3,744.00
2/2.05.07	**ИСТОВАР ЕЛАСТИЧНОГ ГРУДОБРАНА.** Позиција обухвата истовар еластичног грудобрана из вагона са преносом и слагањем у градилишно складиште. Обрачун и плаћање по комаду истоварених грудобрана.	ком	2.00	13,100.00	26,200.00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ:	**7,751,983.00**

2/2.06.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ**				
2/2.06.04-1	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ КОЛОСЕКА ОД ШИНА ТИПА 60E1 НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА, МОНТАЖА СИСТЕМА ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата монтажу и полагање колосека од шина типа 60E1 на бетонским праговима, монтажу система шинског причвршћења . Обрачун и плаћање по километру монтираног и положеног колосека.	km	6.45	6,105,000.00	39,377,250.00
2/2.06.05	**МОНТАЖА И ПОЛАГАЊЕ СКРЕТНИЦА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА СА СИСТЕМОМ ШИНСКОГ ПРИЧВРШЋЕЊА.** Позиција обухвата монтажу и полагање скретница на бетонским праговима, монтажу система шинског причвршћења. Обрачун и плаћање по комаду монтиране и положене скретнице.				
	- тип 60E1-1200-1:18.5	ком	0.00	2,230,000.00	0.00
	- тип 60E1-760-1:14	ком	12.00	1,800,000.00	21,600,000.00
	- тип 60E1-300-6º	ком	4.00	1,800,000.00	7,200,000.00
	- тип 49E1-300-6º	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-6º	ком	0.00	1,600,000.00	0.00
	- тип 49E1-200-6º	ком	0.00	1,600,000.00	0.00

2/2.06.07-1	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ И ДИНАМИЧКА СТАБИЛИЗАЦИЈА КОЛОСЕКА НА БЕТОНСКИМ ПРАГОВИМА ОД ШИНА ТИПА 60Е1.** Позиција обухвата уграђивање туцаника у колосек,издизање колосека на нивелету са потребним надвишењем и проширењем у кривинама и подбијањем, машинско регулисање колосека по смеру и нивелети на трупу пруге и на мостовима на бетонским праговима, са системом шинског причвршћења од шина типа 60Е1 са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по km дефинитивно регулисаног колосека доведеног у пројектовани положај.	km	6.45	5,200,000.00	33,540,000.00
2/2.06.07-3	**МАШИНСКО РЕГУЛИСАЊЕ СКРЕТНИЦА.** Позиција обухвата уграђивање туцаника, подбијање, машинско регулисање по смеру и нивелети и динамичку стабилизацију скретница на бетонским праговима, са уређењем засторне призме и одржавањем до примопредаје. Обрачун и плаћање по комаду регулисане скретнице.				
	- тип 60Е1-1200-1:18.5	ком	0.00	746,000.00	0.00
	- тип 60Е1-760-1:14	ком	12.00	646,000.00	7,752,000.00
	- тип 60Е1-300-6º	ком	4.00	485,000.00	1,940,000.00
	- тип 49Е1-300-6º	ком	0.00	470,000.00	0.00
	- тип 60Е1-200-6º	ком	0.00	470,000.00	0.00
	- тип 49Е1-200-6º	ком	0.00	470,000.00	0.00
2/2.06.08-1	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ ЕЛЕКТРООТПОРНИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у одсеке од 300m електроотпорним поступком, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	220.00	32,500.00	7,150,000.00
2/2.06.08-3	**ЗАВАРИВАЊЕ ШИНА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИЈСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање шина у ДТШ алуминотермијским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара, за шину типа 60Е1. Обрачун и плаћање по завару.	завар	45.00	36,000.00	1,620,000.00

2/2.06.08-5	**ЗАВАРИВАЊЕ СКРЕТНИЦА СА ШИНАМА ТИПА 60Е1 У ДТШ АЛУМИНОТЕРМИЈСКИМ ПОСТУПКОМ.** Позиција обухвата заваривање скретница са шинама типа 60Е1 у ДТШ алуминотермијским поступком, са набавком свог потребног материјала за израду завара, са обрадом и испитивањем завара и прибављањем атеста о квалитету завара. Обрачун и плаћање по завару.	завар	46.00	36,000.00	1,656,000.00
2/2.06.09-1	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У ШИНАМА 60Е1 СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.**Позиција обухвата отпуштање напона у шинама са завршним заваривањем.Обрачун и плаћање по km колосека.	km	6.45	720,000.00	4,644,000.00
2/2.06.09-3	**ОТПУШТАЊЕ НАПОНА У СКРЕТНИЦАМА СА ЗАВРШНИМ ЗАВАРИВАЊЕМ.** Позиција обухвата отпуштање напона у скретницама са завршним заваривањем. Обрачун и плаћање по комаду скретнице.				
	- тип 60E1-1200-1:18.5	ком	0.00	210,000.00	0.00
	- тип 60E1-760-1:14	ком	12.00	180,000.00	2,160,000.00
	- тип 60E1-300-6º	ком	4.00	156,000.00	624,000.00
	- тип 49E1-300-6º	ком	0.00	132,000.00	0.00
	- тип 60E1-200-6º	ком	0.00	120,000.00	0.00
	- тип 49E1-200-6º	ком	0.00	120,000.00	0.00
2/2.06.10	**БРУШЕЊЕ ШИНА.** Позиција обухвата превентивно брушење шина након полагања нових шина у колосек пре пријема радова. Обрачун и плаћање је по km брушења колосека, за један прелаз машине и величину брушења возне површине до 0.05 mm.	km	2.28	1,220,000.00	2,781,600.00
2/2.06.11	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ ПОДУЖНОГ ПОМЕРАЊА ШИНА.** Позиција обухвата постављање справа против подужног померања шина. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	148.00	650.00	96,200.00
2/2.06.12	**ПОСТАВЉАЊЕ СПРАВА ПРОТИВ БОЧНОГ ПОМЕРАЊА КОЛОСЕКА.** Позиција обухвата постављање справа против бочног померања колосека. Обрачун и плаћање по комаду постављених справа на местима предвиђеним пројектом.	ком	104.00	1,000.00	104,000.00
2/2.06.13	**ПОСТАВЉАЊЕ ЕЛАСТИЧНИХ ГРУДОБРАНА.** Позиција обухвата постављање еластичних грудобрана. Обрачун и плаћање по комаду постављених грудобрана	ком	2.00	144,000.00	288,000.00

УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ:	**132,533,050.00**

2/2.07.00	**ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ**				
2/2.07.01	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ОЗНАКА.** Позиција обухвата набавку и постављање хектометарских, километарских, кривинских и ознака за контролу ДТШ-а. Обрачун и плаћање по комаду постављених ознака.	ком	60.00	11,400.00	684,000.00
2/2.07.02	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ ПАДОКАЗА.** Позиција обухвата набавку и постављање падоказа. Обрачун и плаћање по комаду постављених падоказа.	ком	6.00	17,000.00	102,000.00
2/2.07.03	**НАБАВКА И ПОСТАВЉАЊЕ МЕЂИКА.** Позиција обухвата набавку и постављање међика. Обрачун и плаћање по комаду постављених међика.	ком	16.00	14,400.00	230,400.00

	УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ:	**1,016,400.00**

2/2.08.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
2/2.08.01	**ИСКОП ЗА ТЕМЕЉЕ СТУБОВА ОГРАДЕ.** Позиција обухвата ископ за темеље стубова ограде у материјалу III и IV категорије са утоваром и одвозом ископаног материјала. Стубови су распоређени на по 3m. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 ископа.	m^3	34.71	342.00	11,870.82
2/2.08.02	**ИЗРАДА ТЕМЕЉА СТУБОВА С16/20.** Позиција обухвата справљање и уградња бетона по правилнику за бетон и армирани бетон. Јединичном ценом обухватити сав материјал, средства за рад, оплату, радну снагу и остало потребно за завршетак посла. Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m^3 уграђеног бетона.	m^3	34.71	6,480.00	224,920.80
2/2.08.03	**НАБАВКА, ИЗРАДА И УГРАДЊА ОГРАДЕ.**Позиција обухвата набавку, израду и уградњу ограде у свему према ситуацији и детаљима према пројекту.Количина према доказници количина. Обрачун и плаћање по m' изведене ограде.	m	4,339.00	756.00	3,280,284.00

	УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**3,517,075.62**

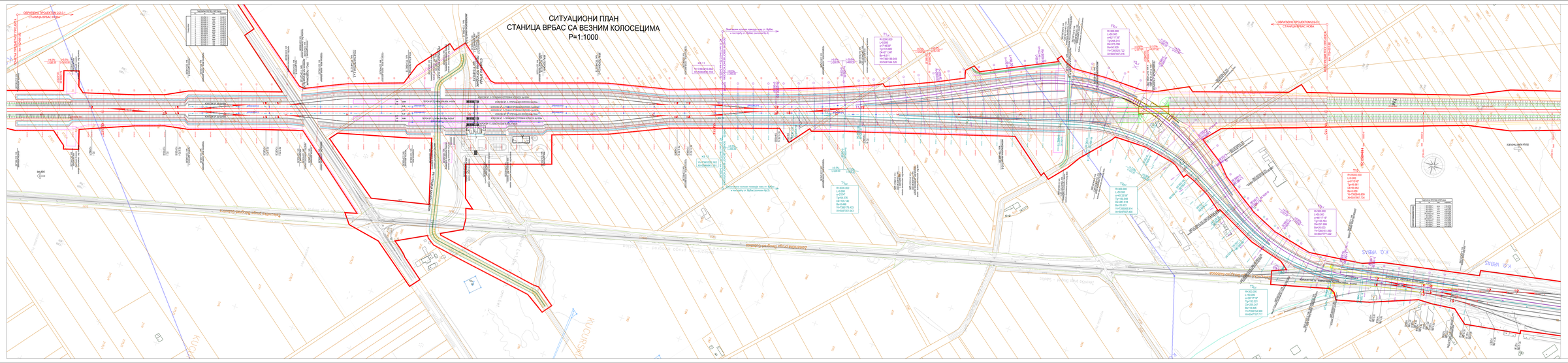
ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

2/2.01.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	16,250,130.00
2/2.02.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	1,246,008,320.00
2/2.03.00	ОДВОДЊАВАЊЕ	19,148,234.90
2/2.04.00	ГОРЊИ СТРОЈ - НАБАВКА МАТЕРИЈАЛА	636,716,800.00
2/2.05.00	ГОРЊИ СТРОЈ - МАНИПУЛАЦИЈА СА МАТЕРИЈАЛОМ	7,751,983.00
2/2.06.00	ГОРЊИ СТРОЈ - РАДОВИ НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ	132,533,050.00
2/2.07.00	ГОРЊИ СТРОЈ - ОПРЕМА ПРУГЕ	1,016,400.00
2/2.08.00	ОСТАЛИ РАДОВИ	3,517,075.62
	УКУПНО (дин):	2,062,941,993.52
	(€):	17,191,183

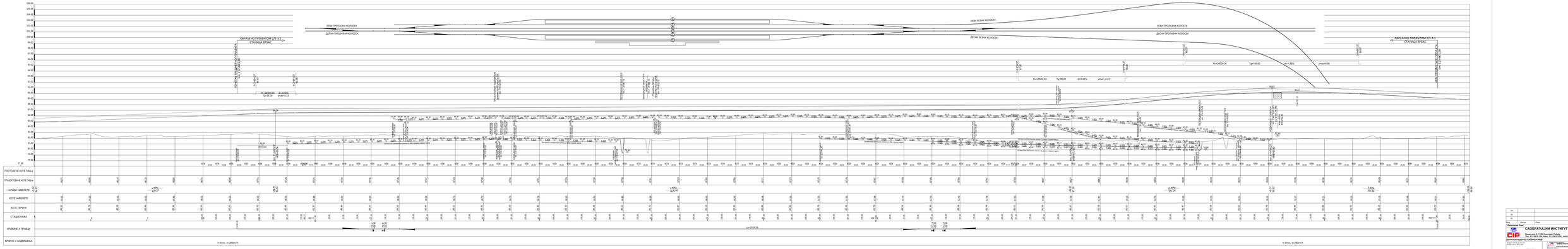
Одговорни пројектант

Владимир Лалић, дипл.грађ. инж.

2/2-3.1.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА


СИТУАЦИОНИ ПЛАН
СТАНИЦА ВРБАС СА ВЕЗНИМ КОЛОСЕЦИМА
P=1:1000
ОБРАЂЕНО ПРОЈЕКТОМ 2/2-2.1
СТАНИЦА ВРБАС НОВА
ОБРАЂЕНО ПРОЈЕКТОМ 2/2-2.2
СТАНИЦА ВРБАС НОВА
ЛЕГЕНДА
ПОСТОЈЕЋА ПРУГА
ПРУГА ПРЕМА ПРОЈЕКТУ
ПРУГА ПРЕМА ПРОЈЕКТУ ВАН ОБУХВАТА ОВОГ ПРОЈЕКТА
ПРУГА ПРЕМА ПРОЈЕКТУ ВАН ОБУХВАТА ОВОГ ПРОЈЕКТА
ПРУГА ПРЕМА ПРОЈЕКТУ ВАН ОБУХВАТА ОВОГ ПРОЈЕКТА
ПРУГА ПРЕМА ПРОЈЕКТУ ВАН ОБУХВАТА ОВОГ ПРОЈЕКТА
КОЛОСЕЦИ ПОСТОЈЕЋЕ ПРУГЕ
ЗЕМЉИШНИ ОБЈЕКТИ ПОСТОЈЕЋЕ ПРУГЕ
ДОЊИ ВИШАК КОЛОСЕЦА
ГОРЊИ ВИШАК КОЛОСЕЦА
ПОСТОЈЕЋИ ЗЕМЉИШНИ ОБЈЕКТИ ВАН ОБУХВАТА ОВОГ ПРОЈЕКТА
СВЕТЛИНА ПРУГЕ
ПОСТОЈЕЋИ ОБЈЕКАТ ПОСТОЈЕЋЕ ПРУГЕ ВАН ОБУХВАТА ОВОГ ПРОЈЕКТА
ЖЕЛЕЗНИЧКО-ПУТНИЧКИ ОБЈЕКАТ ВАН ОБУХВАТА ОВОГ ПРОЈЕКТА
ЦИП
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, Д.О.О.
Немањина 6, 11000 Београд, Србија
Тел: 011/3051-134, Факс: 011/3615-335, web site: www.scip.co.rs
Организација дијелова СКЕМА РАЗВОЈА
Пројектант
Одговорни пројектант
Стефанија Милојић
Број лиценце 314 0377 17
Милан Јелић, дипл.инж.саоб.
Број лиценце 314 0377 17
Милан Јелић, дипл.инж.саоб.
Број лиценце 314 0377 17
Небојша Марковић, маст.инж.саоб.
Милош Дамњановић, саоб.тех.
Сарадници
Стефанија Милојић
Број лиценце 314 0377 17
Милан Јелић, дипл.инж.саоб.
Број лиценце 314 0377 17
Јадранка Стојановић, дипл.саоб.инж.
Главни пројектант
Јадранка Стојановић, дипл.саоб.инж.
Број лиценце 314 0377 17
Директор
Јадранка Стојановић, дипл.саоб.инж.
Број лиценце 314 0377 17
Република Србија
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Сектор за железницу
Одељење за железничку инфраструктуру
Број лиценце 314 0377 17
Јадранка Стојановић, дипл.саоб.инж.
Број лиценце 314 0377 17
Милан Јелић, дипл.инж.саоб.
Број лиценце 314 0377 17
Јадранка Стојановић, дипл.саоб.инж.
Број лиценце 314 0377 17
Број пројекта: 2/2-2.1
Број техничке документације: 2/2-2.1
Фаза: ПЗИ
Врста техничке документације: Пројекат за извођење
Назив пројекта: Пројекат за извођење радова на реконструкцији пруге Београд - Суботица - државна граница
Назив техничке документације: Пројекат за извођење радова на реконструкцији пруге Београд - Суботица - државна граница
Ознака листа: 1
Ознака свеске: 1
Број листова: 1
Датум: 2019
Размера: 1:1000
Број: 1
Датум: 2019
Број: 1
Датум: 2019
Број: 1
Датум: 2019

УЗДУЖНИ ПРОФИЛ - СТАНИЦА ВРБАС
P = 1:100/1000



03			
02			
01			
Број	Датум	Опис	

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6, 11000 Београд, Србија
Телефон: +381 11 3086 200, факс: +381 11 3086 201, web site: www.cip.rs

Пројектни тим (сарадници/консултанти):

Главни пројектант:	Одговорни пројектант:
Владимир Пилиј, дипл.саоб.инж.	Милица Јовановић, дипл.инж.
Сарадници:	
Небојша Марковић, маст.инж.саоб.	
Милош Дамњановић, грађ.тех.	

Сарадници Железнице Србије:

Сарадник Железнице Србије:	Одговорни пројектант Железнице Србије:
Весна Јелић, дипл.грађ.инж.	Ивана Стојановић, дипл.грађ.инж.

Главна свеска: Пројекат железничке инфраструктуре

Врста техничке документације: Идејни пројекат

Назив пројекта: Пројекат железничке инфраструктуре пруге Нови Сад – Врбас

Ознака пројекта: 2/2/ 3.2

Назив целине: Пројекат железничке инфраструктуре пруге Нови Сад – Врбас

Ознака целине: 2/2/ 3.2

Назив објекта: Пројекат железничке инфраструктуре пруге Нови Сад – Врбас

Ознака објекта: 2/2/ 3.2

Назив документације: Пројекат железничке инфраструктуре пруге Нови Сад – Врбас

Ознака документације: 2/2/ 3.2

Број пројекта: 1/2/ 3.2

Број документације: 1/2/ 3.2

Фаза пројекта: ИДП

Број свеске: 1/2/ 3.2

Број листа: 1/2/ 3.2

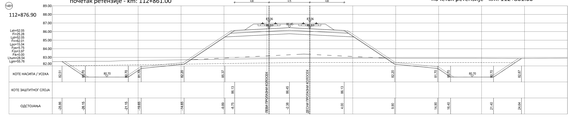
Број страна: 1/2/ 3.2

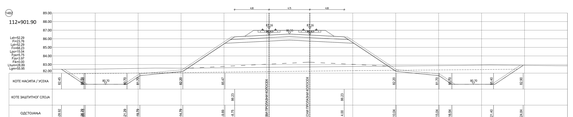
Размера: 1:100/1000

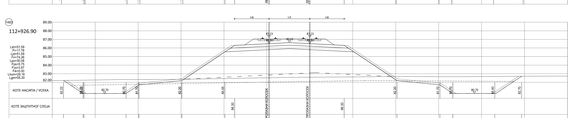
Датум: 2017 / 09 / 2021

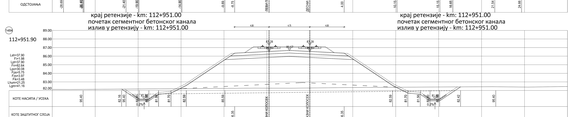
Ово техничко решење је власништво Железнице Србије. Забрањено је умножавање, дистрибуција, измена, објављивање или коришћење на било који начин, у целини или делимично, без писмене сагласности Железнице Србије.

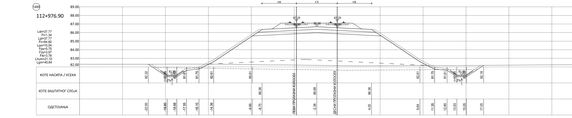
Ово техничко решење је власништво Железнице Србије. Забрањено је умножавање, дистрибуција, измена, објављивање или коришћење на било који начин, у целини или делимично, без писмене сагласности Железнице Србије.

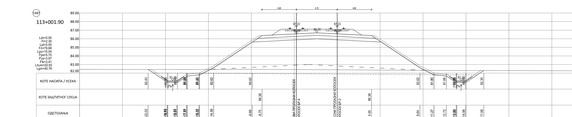


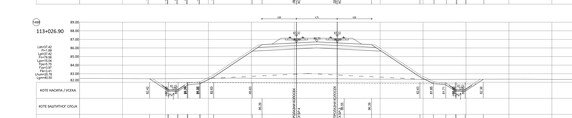


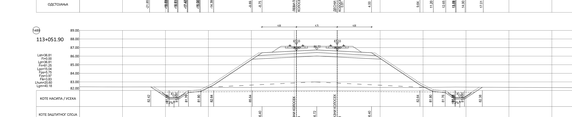


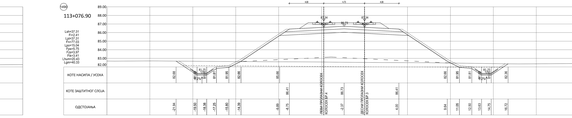


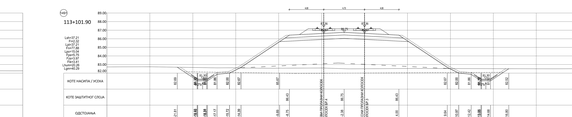


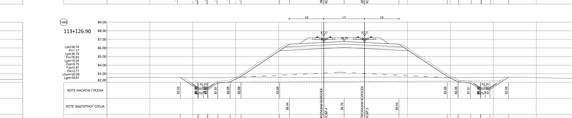


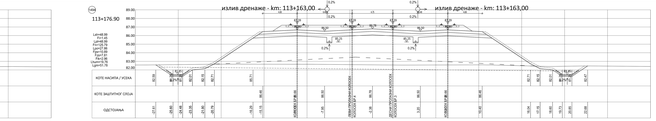












03			
02			
01			
Број	Датум	Опис	

Пројектант и аутор:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6, 11000 Београд, Србија
Тел: 011/3616-100, Факс: 011/3616-200, web site: www.cip.co.rs

Главни пројектант пројекта:

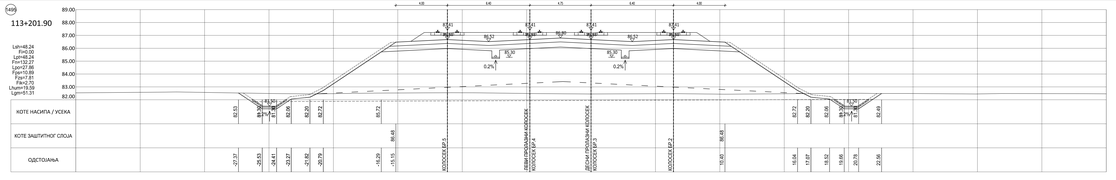
Одговорни пројектант:

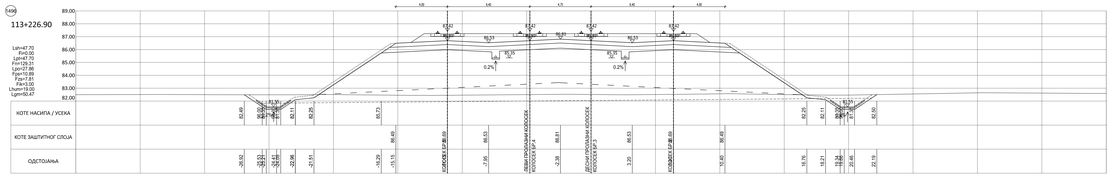
Одговорни пројектант:

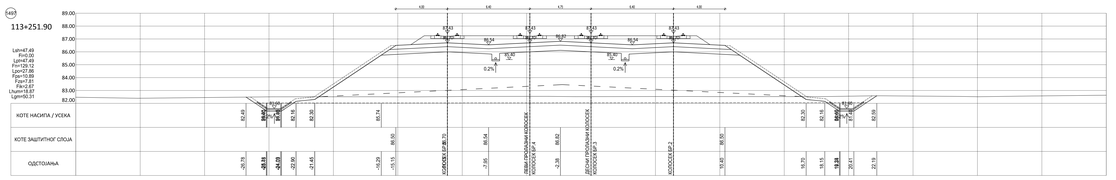
Сарадници:

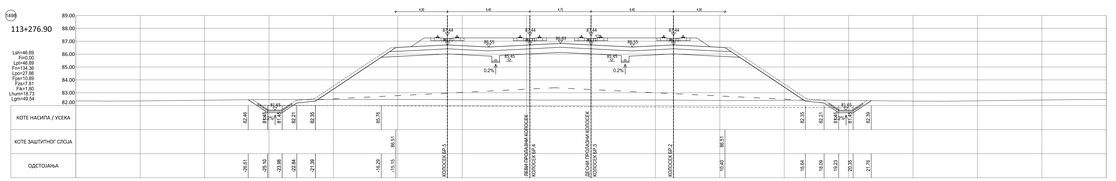
Сарадници:

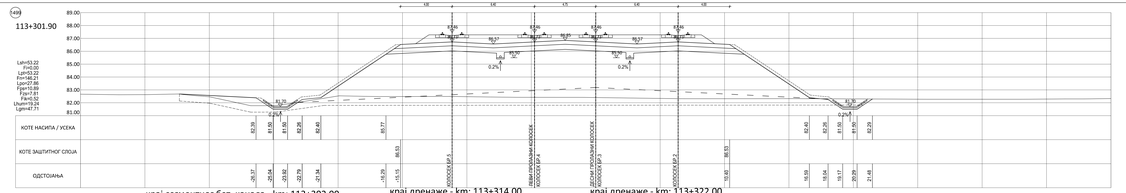
Сарадници









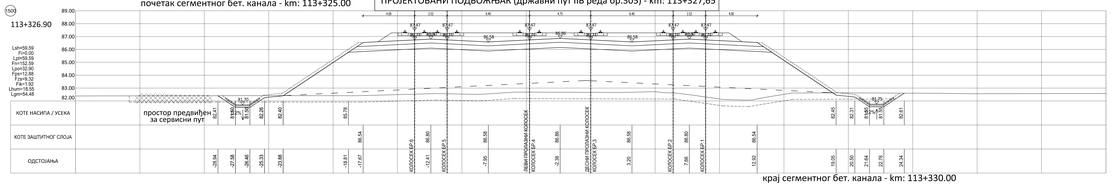


крај сегментног бет. канала - km: 113+302.00
почетак сегментног бет. канала - km: 113+325.00

крај дренаже - km: 113+314,00

крај дренаже - km: 113+322,00

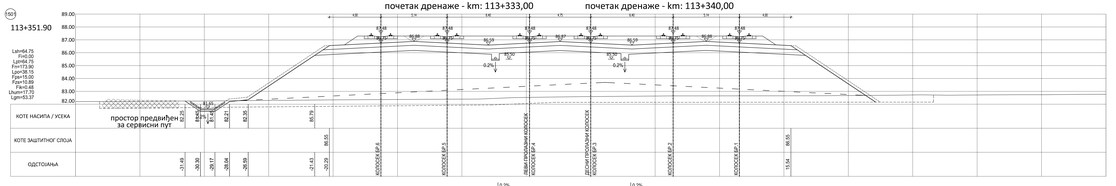
ПРОЈЕКТОВАНИ ПОДВОЖЊАК (државни пут IIB реда бр.305) - km: 113+327,65



крај сегментног бет. канала - km: 113+330.00

почетак дренаже - km: 113+333,00

почетак дренаже - km: 113+340,00



излив дренаже - km: 113+356,50

03			
02			
01			
Број	Датум	Опис	

Ректорова блок

СЛОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6, 11000 Београд, Србија
Тел: 011/3618-124, Факс: 011/3618-224, web site: www.aicip.co.rs

Организациона јединица: СЛОБРАЋАЈНИЦА

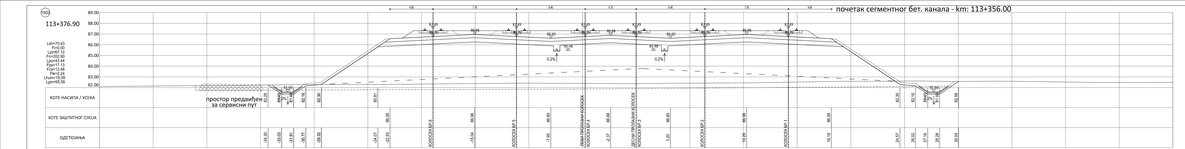
Лиценца број: 310 4420 03
Руководилац пројекта: мр Слободан Марковић, дипл.инж.грађ.
Главни пројектант: Милан Јелић, дипл.грађ.инж.
Руководилац организационе јединице: мр Новица Стевановић, дипл.грађ.инж.

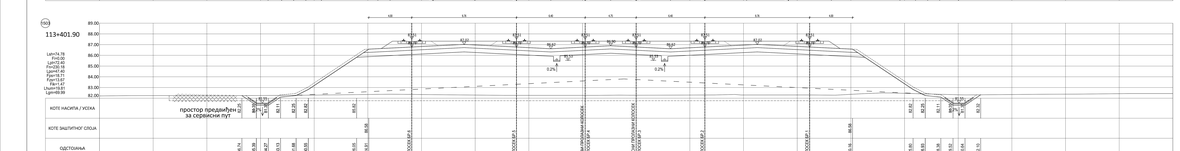
Пројекат израдио: ЈВП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" "ПУТИНГРАДИТЕЛЬ" ИЗ ВЕЛИКОГ ГРАДИШТА
Директор ЈВП: Зоран Јовановић

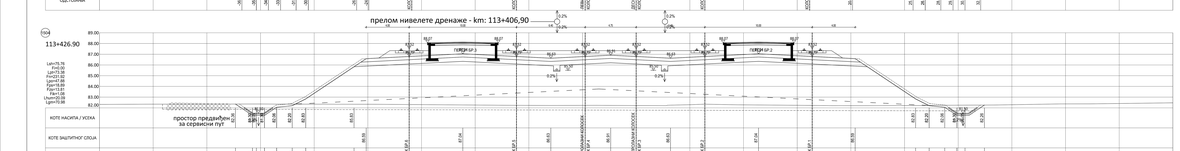
Пројектант: Институт за путеве, д.о.о. Београд, Кумодрашка 257
Одговорни пројектант: Александар Симоновић, дипл.грађ.инж.

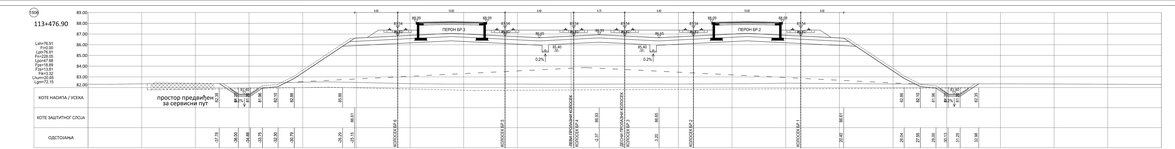
Врста техничке документације: ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА
Назив пројекта: ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА ДЕОНИЦЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ОКО ГРАДА ЧАЧКА - ДЕОНИЦА: ЧАЧАНСКИ ТРОУГАО (ЗЕЛЕНОВАЦ)

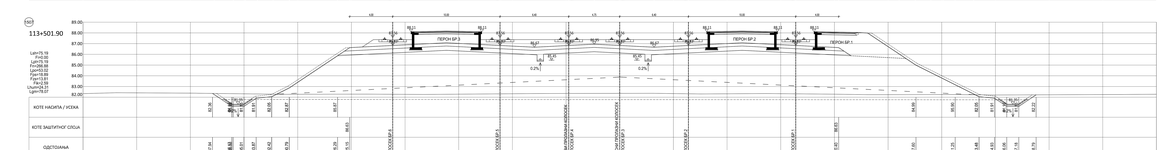
Број пројекта: Пројекат број 19-21-ПИД-ДРН-П-ПЗИ-ПЗИ-ПЗИ

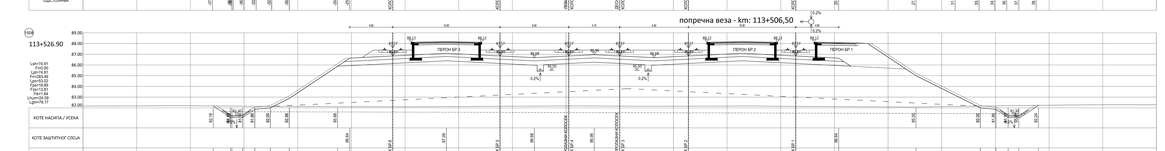


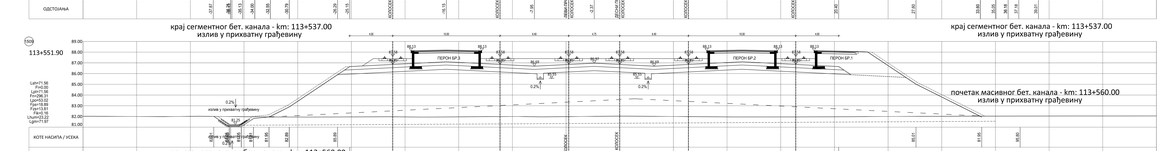












03			
02			
01			
Бр.	Датум	Опис	

Пројектовао: Аутор:
Радисављевић Алекс

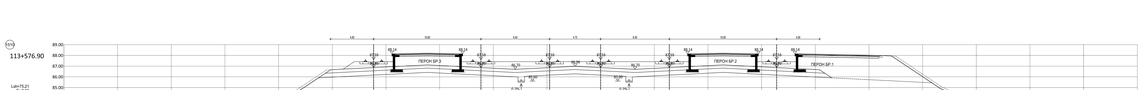
Пројекат урадио:
ЦИП
ГАОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд, Србија
Тел.: 011/3616-224, Факс: 011/3616-224, web site: www.grip.co.rs

Одговорни пројектант:
Стефановић Јелена, дипл.инж.грађ.
Лиценца број: 310 4323 13

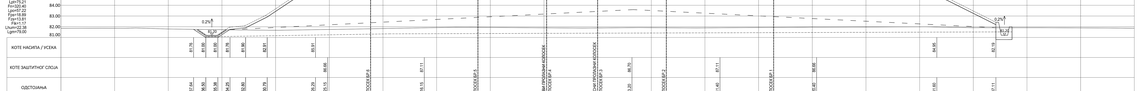
Одговорни пројектант:
Стефановић Јелена, дипл.инж.грађ.
Лиценца број: 310 4323 13

Главни пројектант:
Марковић Марко, дипл.инж.грађ.
Лиценца број: 310 4323 13

Пројектант:
Небојша Марковић, мастер инж.грађ.
Милош Дамњановић, грађ.тех.

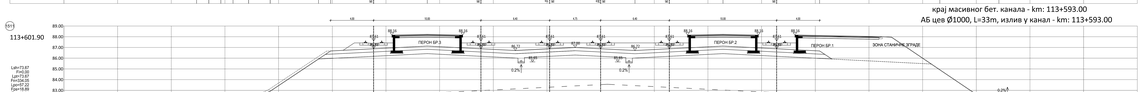


крај масивног бет. канала - km: 113+593.00
АБ цев Ø1000, L=33m, излив у канал - km: 113+593.00

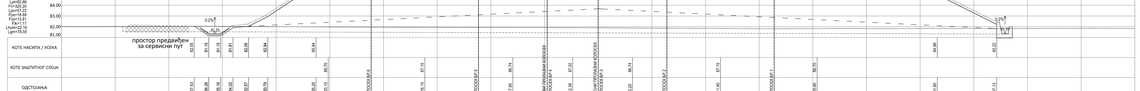


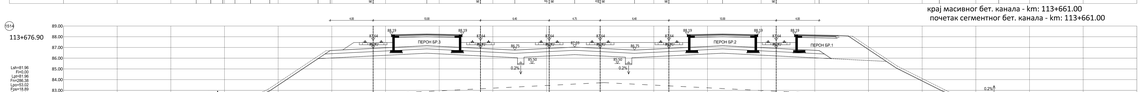
крај дренаже - km: 113+606,50
почетак дренаже - km: 113+613,50

АБ цев Ø1000, L=33m - km: 113+626.00
почетак масивног бет. канала, излив у цев - km: 113+626.00



крај масивног бет. канала - km: 113+661.00
почетак сегментног бет. канала - km: 113+661.00





излив дренаже - km: 113+713,50

излив дренаже - km: 113+713,50

03			
02			
01			
Рев.	Датум	Опис	

Пројектовао: Алекс

ГАОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд, Србија
Тел./факс: 011/3616 224, web site: www.scip.co.rs

Одговорни пројектант:
Стефановић Дејан, дипл.инж.грађ.
лиценца број 314 3211 03

Главни пројектант:
Стојановић Дејан, дипл.инж.грађ.
лиценца број 314 3211 03

Пројектанти:
Стојановић Дејан, дипл.инж.грађ.
Милан Јелић, дипл.инж.грађ.
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
Милош Дамњановић, грађ.тех.

Пројектант сарадник:
Стефановић Марковић, дипл.инж.грађ.
Милан Јелић, дипл.инж.грађ.
Руководилац организационе јединице:
мр Немања Стевановић, дипл.грађ.инж.

Сарадници:
Милан Јелић, дипл.инж.грађ.
Небојша Марковић, маст.инж.грађ.
Милош Дамњановић, грађ.тех.

Овлашћено лице:
Радисављевић Алекс

Број пројекта: 2017/ПЗАОБРАЋАЈ/ГЛАВ

Врста техничке документације:
ГЛАВНА СВЕСКА

Назив пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА

Број техничког пројекта:
ПЗ 2017/ПЗАОБРАЋАЈ/ГЛАВ

Број листа: **1**

Број пројекта: **2017/ПЗАОБРАЋАЈ/ГЛАВ**

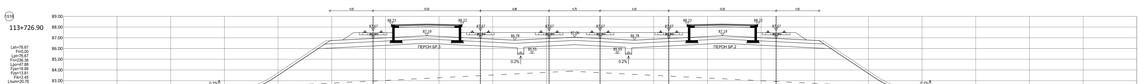
Врста документације:
ПЗ - ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА

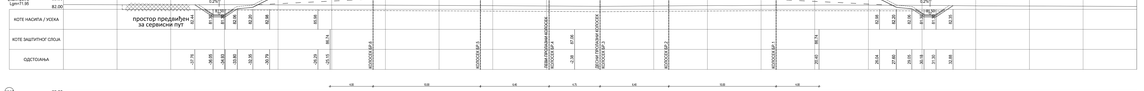
Назив листа:
ПОДЕЛНИ ПРЕСЕЦИ

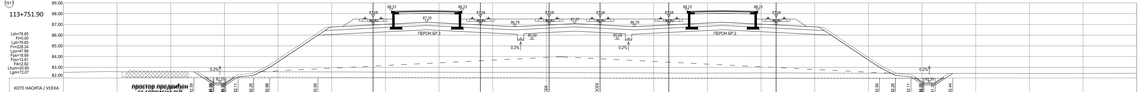
Размера: **1:100**

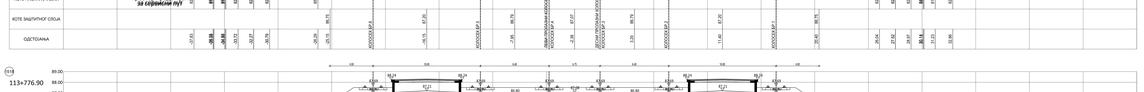
Датум: **јул 2017.**

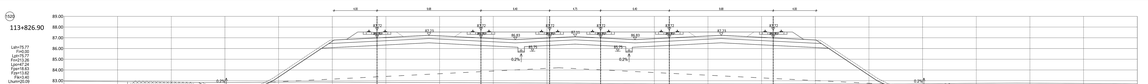
Број листа: **1**

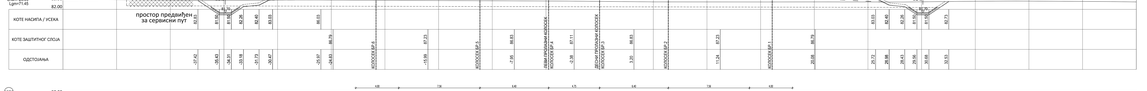


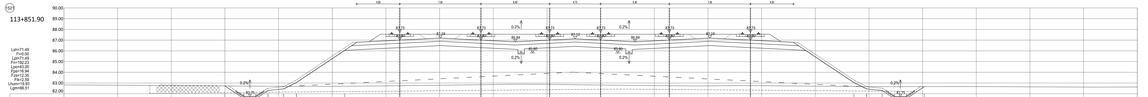












03		
02		
01		
Рев.	Датум	Опис

Аутор: Радисављевић Алекс

ЦИП
СЛОБОДЊАЧКИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Палмотићева 31 11000 Београд, Србија
Тел./факс: 011/3616-224, моб. 011/3616-224, web site: www.scip.co.rs

Пројекат израдили: Дипломирани грађевински инжењери

Одговорни пројектант: Стефан Ђурић, дипл.инж.грађ.

Број лиценце: 310 4423 03

Пројектант: Стефан Ђурић, дипл.инж.грађ.

Небојша Марковић, мастер инж.грађ.

Милош Дамњановић, грађ. тех.

Пројекат сарадника:

Стефан Марковић, дипл.инж.грађ.

Милан Јовић, дипл.грађ.инж.

Милан Јовић, дипл.грађ.инж.

Руководилац пројектантске радионице:

мр Немања Стевановић, дипл.грађ.инж.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Сектор за развој железничке инфраструктуре и железничког транспорта
Немањина 22-26, Београд

ИЗВОД ИЗ ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ * А2
Београд Центар - Београд Аеродром

Главна свеска

ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

Пројектовање железничке пруге Београд Центар - Београд Аеродром, деоница: Београд Центар - Београд Аеродром

Пројекат конструкције

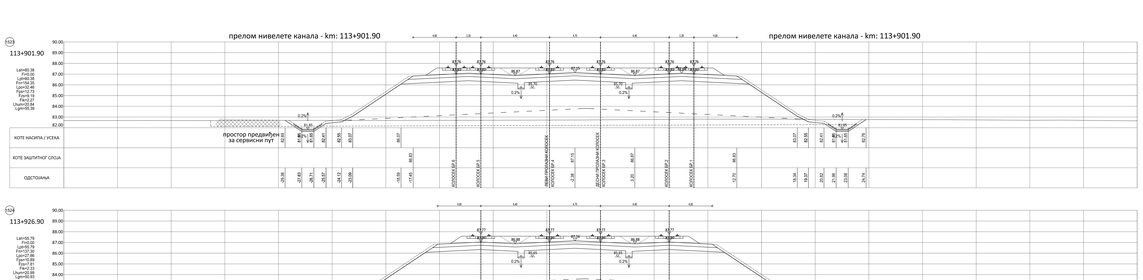
Попречни профили

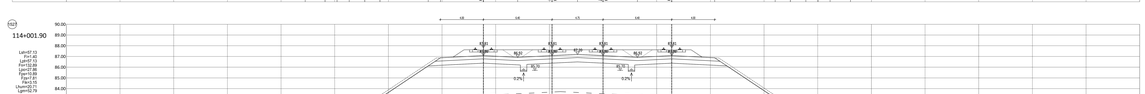
Размера: 1:100

Датум: јун 2017.

Број пројекта: 2017/ПКОНАВ/01/ПГ/ПК

Број листа: 1





03		
02		
01		
Рев.	Датум	Опис

Пројектовао: Јелена Ракасиновић

Пројектовао: Јелена Ракасиновић

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6, 11000 Београд, Србија
Тел./факс: 011/3616-224, web site: www.scip.co.rs

Пројекат израдио: **САОБРАЋАЈНИЦ**

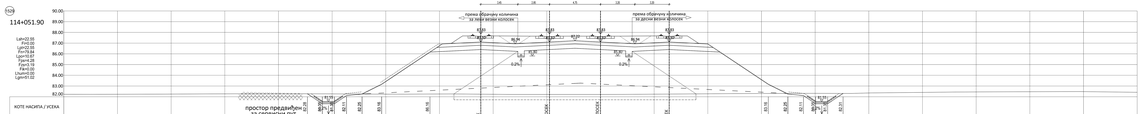
Главни пројектант: Стефан Фирковић, дипл.инж.грађ.

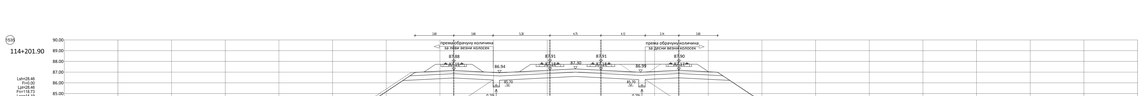
Пројектанти:
Милан Јелић, дипл.инж.грађ.
Александар Ђорђевић, дипл.инж.грађ.
Мирослав Ђукановић, дипл.инж.грађ.

Руководилац пројектантске радионице:
мр Немања Стевановић, дипл.грађ.инж.

ЈКП "ПУТЕВИ ЗЛАТИБОР-ПРИБОЈ" А.Д.
Пријепоље
Главни пројекат
Пројекат за грађевинску дозволу
Саобраћајно решење
Саобраћајно решење за изградњу железничке пруге Пожега - Ужице - Вардиште - Вишеград - Сарајево
ДЕО ПРУГЕ
Пруга: пруга број 2 (Ужице - државна граница) Ужице-Врбица

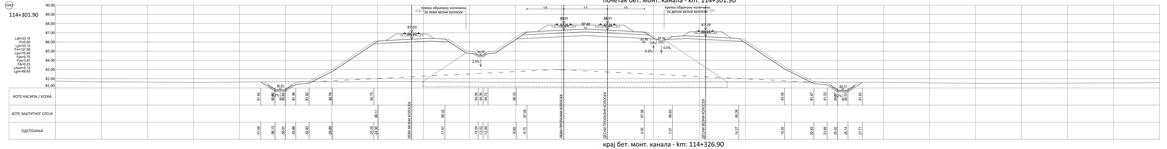
Главни пројектант:	Размера:	
Стефан Фирковић, дипл.инж.грађ.	1:100	
Одговорни пројектанти:	Датум:	
Милан Јелић, дипл.инж.грађ.	Јул	
Руководилац пројектантске радионице:	Број:	Прилог:
мр Немања Стевановић, дипл.грађ.инж.	01-21/1/ЗАОБ/ЗЛАТИБОР	

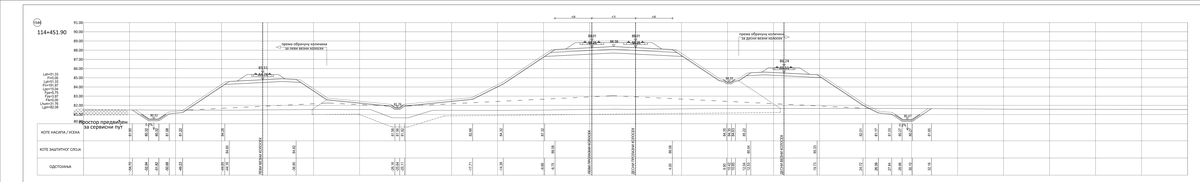

103
114+051.90
Lsh=22.55
Fn1.00
Lgn1=2.94
Lgn2=2.94
Lgn3=3.67
Fzn1.19
Fzn2.19
Lsvn1.00
Lgsn01.22
90.00
89.00
88.00
87.00
86.00
85.00
84.00
83.00
82.00
1.50
1.00
4.50
1.00
1.50
4.00
4.00
4.00

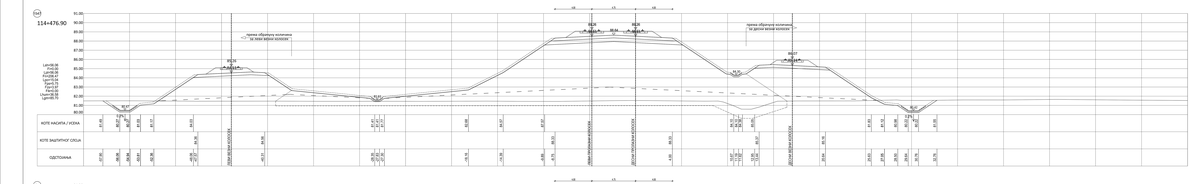

114+201.90
90.00
89.00
88.00
87.00
86.00
85.00
84.00
83.00
82.00
81.00
Lkr=28.46
Lpr=0.00
Lpl=28.46
R=r=19.73
Epr=4.00
Epl=4.07
Fpr=4.25
Fpl=4.25
L'kr=m=0.55
Lgen=56.10
10
1.8
1.8
4.5
4.5
1.8
10
према обрачуну количина
за леви ветни колосек
према обрачуну количина
за десни ветни колосек
87.68
87.51
87.50
87.30
87.18
86.94
86.98
86.78
86.78
0.2%
0.2%
простор предвиђен
за сервисни пут
81.10
81.49
81.49
81.49

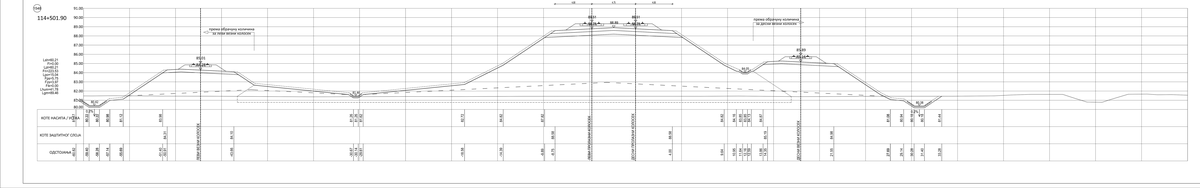
крај дренаже - km: 114+301.90

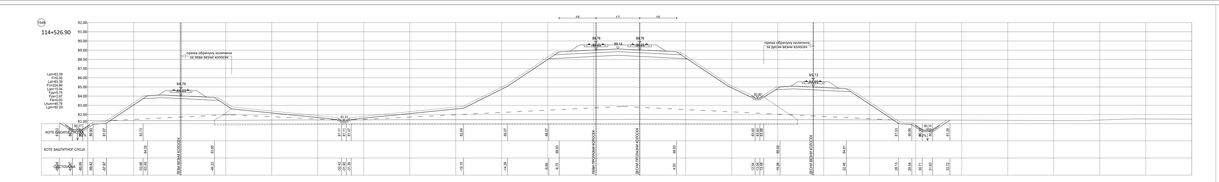
почетак бет. монт. канала - km: 114+301.90

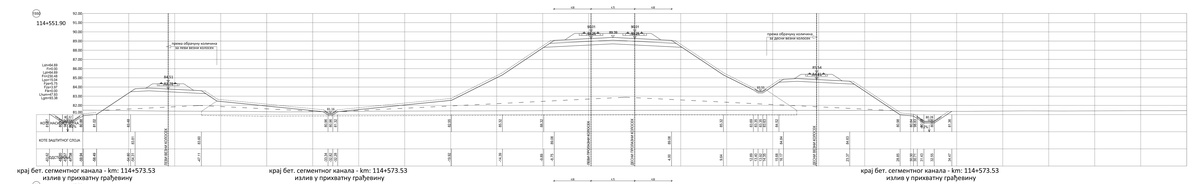

114+301.90
90.00
89.00
88.00
87.00
86.00
85.00
84.00
83.00
82.00
81.00
Leva(3.72
Pro(3.00
Leva(3.72
Pro(3.00
Kan(3.00
Kan(3.00
Kan(3.00
Kan(3.00
Kan(3.00
Leva(3.72
Leva(3.72
Leva(3.72

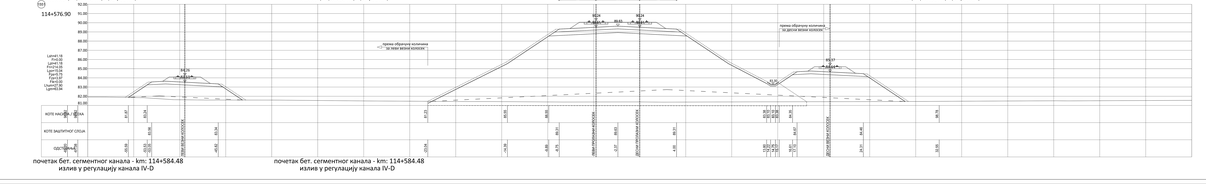












крај бет. сегментног канала - km: 114+573.53
излив у прихватну грађевину

крај бет. сегментног канала - km: 114+573.53
излив у прихватну грађевину

крај бет. сегментног канала - km: 114+573.53
излив у прихватну грађевину

почетак бет. сегментног канала - km: 114+584.48
излив у регулацију канала IV-D

почетак бет. сегментног канала - km: 114+584.48
излив у регулацију канала IV-D

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Главни пројектант:
Радојковић Ивана

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд, Србија
Тел: 011/3678-104; Факс: 011/3678-324; web site: www.sicip.co.rs

Одговорни пројектант:
САОБРАЋАЈ

Пројектни тим:
Владимир Пауић, дипл.маш.инж.,
Небојша Вујковић, маст.инж.саоб.,
Милош Дамњановић, саоб.тех.

Сарадници на пројекту:
Стефан Вујковић, дипл.инж.саоб.
Иван Јовић,
Владимир Дамњановић, дипл.инж.саоб.,
Ана Илић,
Ивана Стаменић, дипл.саоб.инж.,

Пројекат урадити у складу са:
Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23)
Правилником о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу ("Сл. гласник РС", бр. 22/15, 96/15 - др. пропис, 47/17, 132/20 и 92/23)

Врста техничке документације:
ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ ОБЈЕКТА

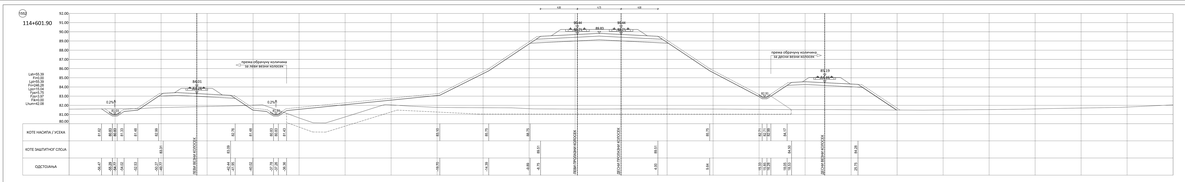
Назив пројекта:
ИЗГРАДЊА ДРУГОГ КОЛОСЕКА ПРУГЕ ЗА ДЕЛОВЕ ДИОНИЦЕ: ЛАПОВО - ЋУПРИЈА

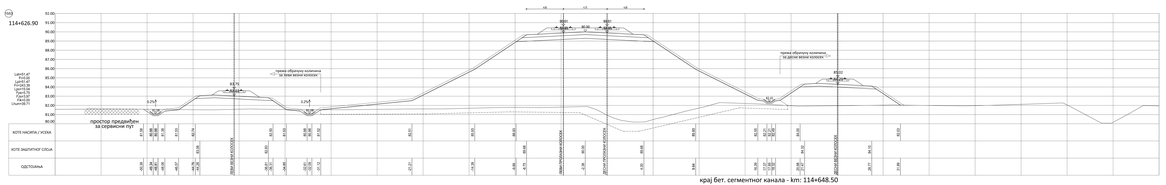
Врста техничке документације:
ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ ОБЈЕКТА

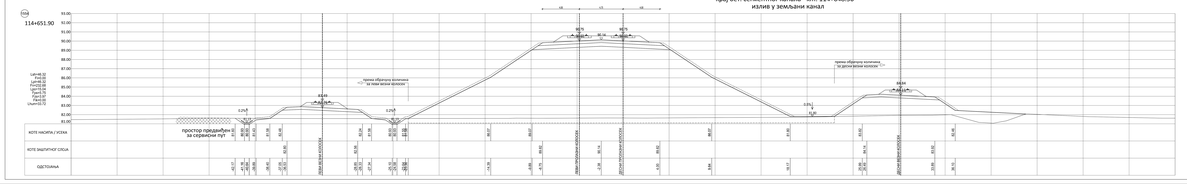
Назив пројекта:
ИЗГРАДЊА ДРУГОГ КОЛОСЕКА ПРУГЕ ЗА ДЕЛОВЕ ДИОНИЦЕ: ЛАПОВО - ЋУПРИЈА

Назив објекта:
ПРЕГЛЕДНА СИТУАЦИОНА СКИЦА

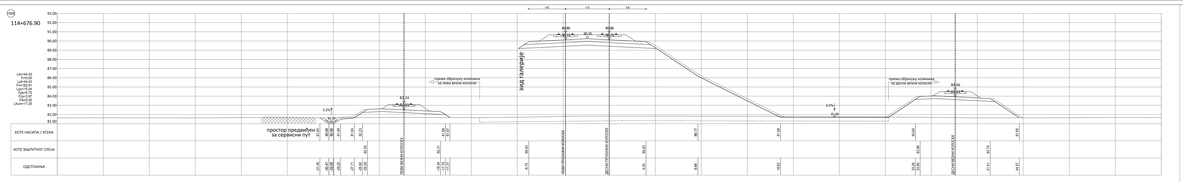
Број пројекта: 1.609
Датум: ЈАНУАР 2025.
Размера: 1:500
Број листа / укупно листова: 1 / 1

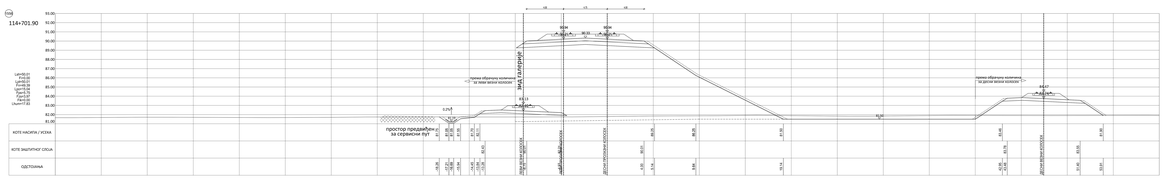






крај бет. сегментног канала - km: 114+648.50
излив у земљани канал





03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Радници Нови

ДОБРОВАЉНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд, Србија
тел: 011/3618 104; факс: 011/3618 036; web site: www.elcip.co.rs

Објекат: **САОБРАЋАЈНИЦА**

Врста техничке документације: **Пројекат за извођење**

Назив пројекта: **ИЗГРАДЊА ПОЛУПЕТЉЕ ЗА ВОЗИЛА ЈАВНОГ ГРАДСКОГ ПРЕВОЗА**

Пројектанти:
Владимир Пилиповић, дипл.инж.саоб., Главни пројектант
Небојша Марковић, маст.инж.саоб., Сарадник
Милош Дамњановић, саоб. инж. Сарадник

Број лиценце: 381 0000 03

Одговорни пројектант:
Небојша Марковић, дипл.инж.саоб.

Број лиценце: 381 0000 03

Руководилац пројекта:
Небојша Марковић, дипл.инж.саоб.

Број лиценце: 381 0000 03

Назив пројекта: **ИЗГРАДЊА ПОЛУПЕТЉЕ ЗА ВОЗИЛА ЈАВНОГ ГРАДСКОГ ПРЕВОЗА**

Назив: **ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ**

Број: **1**

Датум: **ЈАНУАР 2020**

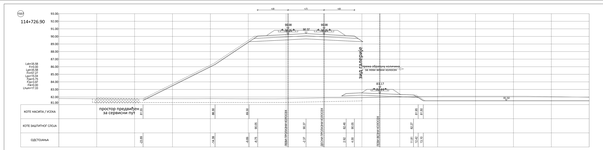
Размера: **1:100**

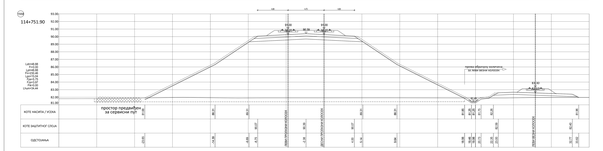
Фаза: **ПЗИ**

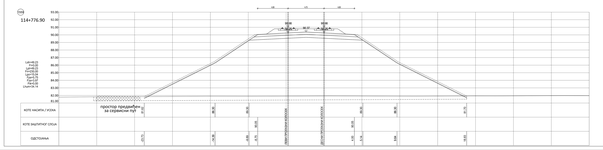
Број пројекта: **1.ЗЕЛ.1/19**

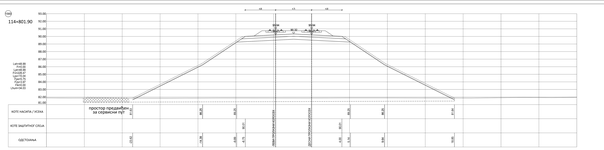
Датум: **ЈАНУАР 2020**

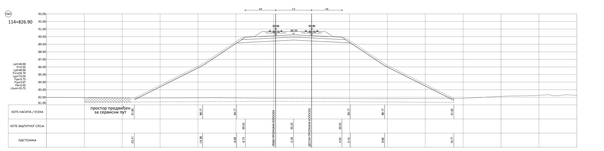
Потпис: **М.П.**

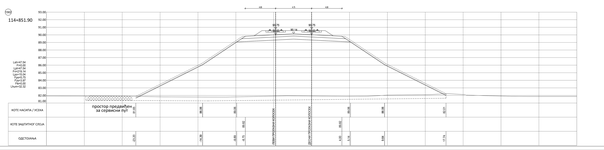


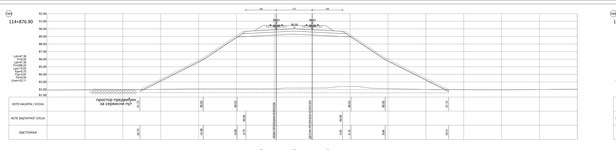


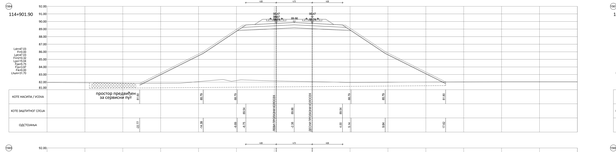


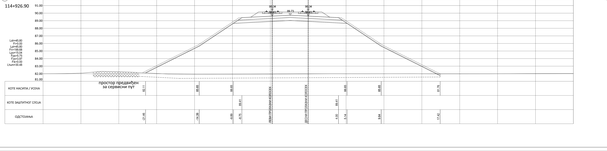


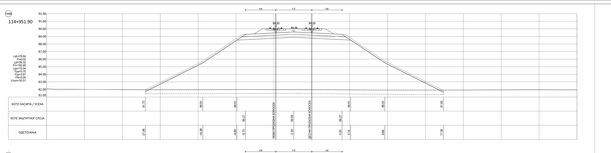


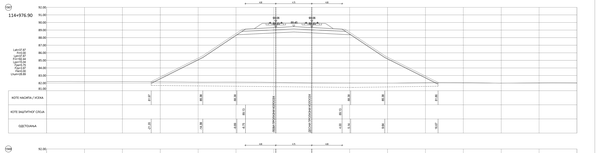


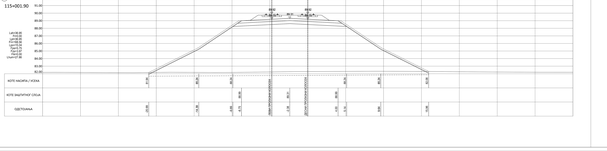












05			
04			
03			
Rev.	Description	Date	

„САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП“ Д.О.О.

Немањина 6, 11000 Београд, Србија
Телефон: +381 11 3086 200, Факс: +381 11 3282 048, web site: www.sicip.co.rs

Пројектна организација у области грађевинарства

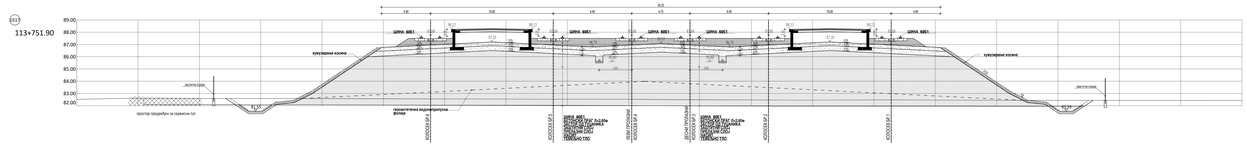
Лиценца бр. 310 4911 03 за израду техничке документације, издата решењем Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре број 350-02-00111/2013-09 од 26.12.2013. године

Директор: Предраг Јовановић, дипл.инж.грађ.

Главни пројектант: Небојша Марковић, дипл.инж.саоб.

Вођа пројекта: Јелена Јовановић, дипл.инж.арх.

Број пројекта: 21-0-0-0


ОС3
113+751.90
89.00
88.00
87.00
86.00
85.00
84.00
83.00
82.00
4.00
5.00
1.40
4.75
1.40
5.00
4.00
40.25
ШИРА ВИЋ1
ТУЦАНИЧКА КОСИНА
ЛЕВИ ВИЋ
ДЕСНИ ВИЋ
ЛЕВИ ВИЋ
ДЕСНИ ВИЋ
ТУЦАНИЧКА КОСИНА
ЛЕВИ ВИЋ
ДЕСНИ ВИЋ
ТУЦАНИЧКА КОСИНА
ЛЕВИ ВИЋ
ДЕСНИ ВИЋ
ТУЦАНИЧКА КОСИНА
ШИРА ВИЋ1
ТУЦАНИЧКА КОСИНА